Э. Р. ХАМАТГАЛЕЕВ

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ

КНИГА 2

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

КНИГА РУ

2019

УДК 378
ББК 74.58
Х18

Х18 Хаматгалеев Э. Р. Технология развития проектной культуры учащихся. Книга 2: методика применения технологии развития проектной культуры учащихся в средней общеобразовательной школе. Учебно-методическое пособие/ Э. Р. Хаматгалеев. – Барнаул: Книга. Ру, 2019. – 197 с.

ISBN 978-5-6042906-5-1

Пособие (в трёх книгах) посвящено инновационной образовательной технологии – *технологии развития проектной культуры учащихся (ТРПК)*.

Книга 2 содержит методику применения и примеры реализации ТРПК в учебном процессе средней общеобразовательной школы.

Для административных и педагогических работников, методистов.

ISBN 978-5-6042906-5-1

© Хаматгалеев Э. Р., 2019
© Издательство Книга. Ру, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

2.1. Технология (индустриальные технологии)……...……4
2.2. Технология (обслуживающий труд)…….....16
2.3. Естествознание/биология/экология/ОБЖ/медицинская подготовка……..……..24
2.4. Экономика/обществознание/технология……..……...34
2.5. Информатика……..43
2.6. Музыка……..…..49
2.7. ОБЖ…….....55
2.8. Иностранный язык……..…...63
2.9. Литература/русский язык……..…70
2.10. География/биология/МХК/культурология……...….....83
2.11. Физика/химия…….……..90
2.12. Экология/биология……..97
2.13. Физическая культура……..…104
2.14. Искусство/ИЗО/дизайн…….....110
2.15. Математика……..……....118
2.16. Урочная и внеурочная деятельность (технология, мальчики: обработка древесины)…….….....125
2.17. Внеурочная деятельность: выпиливание лобзиком (учебный год)……131
2.18. Технология с элементами черчения, 5/6 класс (индустриальные технологии)….137
2.19. Черчение……...145
2.20. Обществознание/история/основы религиозных культур и светской этики……..153
2.21. Внеурочная деятельность **(вариант 1):** метапредметный курс «Развитие проектной культуры личности» (5-11 классы)…….……165
2.22. Внеурочная деятельность **(вариант 2):** метапредметный курс «Развитие проектной культуры личности» (5-11 классы)……176
Список литературы……..190

КНИГА II. МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

2.1. Учебный предмет: ТЕХНОЛОГИЯ (индустриальные технологии)

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 1 – школа мифотворчества].

III. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей древесных пород»: образцы древесины и коры, соответствующие образцы цветков, листьев, плодов, побегов, цветов, семян и др.;
– «Музей металла»: образцы металла;
– коллекция моделей самолётов, кораблей и др.;
– «Музей интерьера»;
– «Музей имиджа»;
– электронная коллекция идей: изделия, возможные к изготовлению в условиях школьной мастерской;
– «Музей бизнес-идей»;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

IV. Мифотворчество:

1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. *Астрологическое прогнозирование* как средство планирования на каждый день (определение благоприятных дней и часов для определённых

занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака); положение планет.

3. Придумать ритуал (для группы, класса или индивидуально).
4. Составление свода обычаев класса, группы.
5. Выбор животного-символа.
6. Выбор (и изготовление) тотема.
7. Изготовление вещи-символа.
8. ***Здание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, от поисковой деятельности при коллекционировании, от похода/экскурсии, экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале).
9. История и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.
10. Хекс-знаки, амулеты и талисманы.
11. Выбор шамана класса (праздничное мероприятие).
12. «Мышление руками»:
    - поделки из природного материала;
    - игрушки;
    - тотемы;
    - украшения;
    - оружие;
    - орудия труда.
13. Изготовление скворечника (групповая работа; объединение в группы на основе мифологем «свой-чужой» и др.).
14. Деловая игра «Бартерный обмен»: 1) индивидуальное изготовление изделий ручной работы; 2) установление «бартерных цен» (бартерная таблица); 3) обмен изделиями (ярмарка); 4) рефлексия.

15. Деятельность на пришкольном участке.
16. Антимифологемные технологии (см. параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

V. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): Бизнес-Таро; техника «Диагностика командных ролей» (метафорические ассоциативные карты); ТребоТаро – на выявление своих истинных актуальных на данный момент потребностей; и др.
2. Задания на мифотворчество (по классам):
   - задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
   - инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
   - создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
   - задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
   - *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
   - *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
   - задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
   - наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
   - идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
   - проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
   - сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
   - инсценирование мифа;
   - идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
   - *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы

игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.).

– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.

4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);

– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. выше пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Обучение в мастерской (изготовление повседневных вещей от начала и до конца): каждый учащийся одновременно и проектировщик, и технолог, и исполнитель.

V. Ремесленничество (репродуктивная деятельность и обучение – квазипроекты)**:**

1. Геометрические построения (графическая грамота, по алгоритму): геометрические построения на бумаге и фанере с выпиливанием лобзи-

ком полученных фигур, линий, углов и т. д. – 5-6 классы:

- инструменты и принадлежности; сведения из ГОСТов и оформление чертежей;
- общие сведения о геометрических элементах: линия, поверхность, угол, измерение и геометрия, геометрические формы, окружность, тело;
- порядок оформления задач;
- построение перпендикуляров;
- параллельные линии;
- деление отрезков;
- нахождение части отрезка;
- точка золотого сечения или деления;
- способы построения углов;
- деление произвольных и прямых углов на равные части;
- касательные и сопряжения: общие понятия о касательных и сопряжениях;
- определение центра подобия двух окружностей;
- основные задачи на построение касательных;
- практические задачи на применение касательных при выполнении контурных очертаний технических форм;
- сопряжения;
- деление окружности на три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, девять, десять, двенадцать, четырнадцать, шестнадцать, восемнадцать и двадцать равных частей;
- построение правильных многоугольников;
- общие сведения о лекальных кривых;
- кривые конических сечений: эллипс, парабола и гипербола;
- сведения о методах изображений;
- метод ортогональных (прямоугольных) проекций;
- метод аксонометрических проекций;
- примеры на построение проекций детали «серьга».

2. Техническое рисование: образец и алгоритм воспроизведения рисунка.
3. Опыты и эксперименты с технологическими материалами: древесина, металл, искусственные материалы и т. д. Практикум: «Золотая цепочка из медной проволоки».
4. Технологический практикум (технологическая культура) – ***5 класс:*** выпиливание/резание полученных изображений углов, сопряжений, линий, фигур, изображений и т. д.; ***6-7 классы:*** практикум по выполнению соединений брусков; ремесленничество (табурет) и др.
5. Сельскохозяйственный труд (на пришкольном участке).
6. Логика (логические УУД) – 6-7 классы.

7. Решение задач: на передаточное отношение (детали машин) и др.
8. Слепая десятипальцевая печать – 6-7 классы (просвещенческая школа).
9. Сайтостроение: разработка, дизайн, программирование.
10. Компьютерное черчение/графика, САПР: работа в «Компас 3D» и др. редакторах.
11. 3D-печать, получение изделий на лазерном станке и др.
12. Робототехника.
13. Модульное оригами.

Ремесленничество (деревообработка, 5 класс):

1) резание материалов (металла, древесины, искусственных материалов) в размер: по прямым линиям, дугам и пр. (пиление ножовкой, ручным лобзиком, пилой (пиление по разметочным линиям на оценку); строгание (строгание в размер); резание стамесками, обработка напильником, резание металла слесарной ножовкой (по разметочным линиям, на оценку), ножницами по металлу (по разметочным линиям, на оценку), рубка зубилом и мн. др.);

2) изготовление скворечника;

3) соединения брусков гвоздями, шурупами, саморезами; клеевые соединения;

4) машинная обработка древесины (сверление);

5) художественно-прикладная обработка древесины: выпиливание лобзиком, выжигание по дереву;

6) простые изделия на основе изученных соединений и методов обработки: шкатулка-ящик на основе соединения деталей гвоздями, шурупами, саморезами, клеем;

7) изготовление изделий из тонколистового металла и проволоки;

8) изготовление кабошонов из органического стекла (ручная зачистка, полировка призматических кусков органического стекла мелкозернистым абразивным материалом – наждачной бумагой или войлоком с применением пасты ГОИ).

Ремесленничество (деревообработка, 6 класс):

1) практикум (обучение) по выполнению соединений брусков шкантами, нагелями (6 класс):

- *прямое с прямым стыком;*
- *угловое с прямым стыком;*
- *крестовое;*
- *простой накладной замок;*
- *тавровое внакладку;*
- *ящичное.*

2) изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом;

3) художественно-прикладная обработка древесины: резьба по дереву;

4) машинная обработка древесины;

5) ремесленничество: простые изделия по образцу на основе изученных соединений и методов обработки (коробочка для мелких деталей с соединением «концевое под прямым углом»; соединение «тавровое внакладку»; крестовое соединение; ящичное соединение и ящик/шкатулка, по-

лочка с соединением «крестовое, врезкой», рамка с соединениями «по длине», «под прямым углом», «под прямым углом серединное»; подставка для цветочного горшка; ложка и т. д.);
6) изготовление изделий из тонколистового металла и проволоки;
7) другие темы.
Ремесленничество (деревообработка, 7 класс):
1) практикум (обучение) по выполнению шиповых соединений брусков шкантами, нагелями (ремесленнический проект):
1 уровень:
- *гнездо/проушина (3 шт.);*
- *соединение шиповое серединное с одним шипом глухое (3 шт.);*
- *соединение шиповое серединное с одним шипом сквозное (1 шт.);*
- *соединение шиповое угловое с одним шипом сквозное (1 шт.);*

2 уровень:
- *соединение шиповое угловое (шип с полупотёмком/потёмком, «ласточкин хвост» и др.) – 1 шт.;*
- *шиповые соединения с двойным шипом: глухое серединное; сквозное серединное; угловое;*
- *ящичное соединение;*

2) выполнение чертежей шипов, проушин, изделий;
3) машинная обработка древесины;
4) художественно-прикладная обработка древесины: резьба по дереву, мозаика, маркетри, блочная мозаика и др.;
5) изготовление табурета (в натуральную величину или в масштабе М1:2; индивидуально или в группе) и/или др.
VI. Дополнительно:
1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, находчивости, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. Оформление результатов этапа:
«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
- «Копилка инструментов»;
- «Копилка умений»;
- «Копилка технологий»;
- «Портфолио учебных и творческих работ»;

– другое.

IX. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

1. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

2. Обязательное прохождение онлайн-экзамена (теста) по слепому десятипальцевому набору текста на клавиатуре с предъявлением каждым учащимся сертификата, подтверждающего результаты обучения на русском и английском языках [сайт разработчиков обучающего тренажёра «Соло на клавиатуре» https://nabiraem.ru/test/].

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей):

– основные этапы истории развития научной теории (идеи) и их характеристика;
– содержание и логика развития научной теории на различных исторических этапах;
– сходные тенденции в научном познании и других сферах культуры.

2. Личностный компонент (история людей):

– биографии крупнейших деятелей науки;
– взаимодействие учёных с научным сообществом;
– влияние на развитие науки личностей политиков, философов и других представителей культуры.

3. Социальный компонент (история общества):

– характеристика определённой эпохи и её периодизация;
– хронология важнейших событий общественно-политической истории;
– влияние экономических и социально-политических факторов на развитие науки, влияние науки на общественную жизнь.

4. Культурный компонент (история культуры):

– характеристика культуры определённого исторического периода;

– знаковые события культуры определённого исторического периода;
– историко-культурные и социокультурные факторы развития научных знаний.

5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**.**

6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Концептуальный компонент (классификация и систематизация информации, в том числе с применением периодической таблицы):

1. Методы резания древесины:
– ножом, ножом-косяком, резаком;
– напильником, в том числе рашпилем;
– стамеской/долотом, топором;
– пилой/ножовкой, ручным лобзиком;
– стругами (рубанком и т. д.);
– резание ручным механическим и электронным инструментом: коловоротом, ручной и электрической дрелью, электролобзиком и т. д.;
– резание на станках: фуговально-пильном, фрезерном, сверлильном и др.

2. Соединения брусков:
– с натягом;
– гвоздями, шурупами; болтовое соединение и др.;
– нагелями, шкантами;
– клеевые;
– встык и внахлёстку: по длине, под прямым углом (и под различными углами), на концах брусков, на серединных участках (в половину толщины) и др.;
– ящичные соединения, соединение «ласточкин хвост»;
– шиповые соединения;
– другие типы/виды соединений.

3. Соединение металлических заготовок и изделий (разъёмные и неразъёмные, в том числе соединение заготовок из тонколистового металла и проволоки):
– с натягом;
– фальцевым швом;
– пайкой;
– сварочные соединения;
– заклёпочные соединения;
– болтовое, винтовое, саморезами по металлу и пр.;
– другие типы и виды соединений.

4. Разметка:

– по шаблону и уровнем;
– по рулетке, складному метру, линейке, угольнику, транспортиру, лекалу и пр.;
– малкой, ерунком, рейсмусом, рейсшиной, штангенциркулем, циркулем;
– другими инструментами.
5. Нанесение разметочных линий:
– карандашом;
– чертилкой;
– шилом и т. д.
6. И другие темы (по выбору учащихся/педагога).

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность:

– естественнонаучное исследование (эксперимент) и др. исследовательские работы по материаловедению – 7 класс;
– исследовательская работа «Географические открытия» (исследование мировых культур, истории развития техники, дизайна, технологий) – 7 класс;
– исследовательская работа «Чертежи», выполнение эскизов – 7, 8, 9 классы;
– лабораторный практикум;
– исследования и эксперименты на пришкольном участке (прививка, выращивание высокоурожайных сортов и т. п.).

Историко-химические исследования [30, с. 310] **(материаловедение):**

1. Писчее перо (от гусиного до иридиевого);
2. Топор (от каменного до титанового);
3. Сковорода (от плоского камня до изделия с тефлоновым покрытием);
4. Кастрюля (от горшка до изделия фирмы "Цептер";
5. Подгузники (от тканевых до Pampers);
6. Бумага (от папируса до современности);
7. Грелки (от камня до химических грелок);
8. Охладители (от снега до химических охладителей);
9. Сверла (от заточенной палочки до термобура);
10. Порох (от чёрного до современных сортов);
11. Симпатические чернила (от лимонного сока до современных разработок);

12. Фотография (от дагерротипа до "Polaroid");
13. Спички (от кремня до последних разработок);
14. Цемент (от вулканического пепла до современных видов).
15. Неоконченная химическая история зеркала, гвоздя и др.

Исследования (6 класс): *1) виды отделки, отделочные материалы (краски, лаки, шпаклёвка по дереву, масло, воск, морилка), клей; свойства древесины, металлов, искусственных материалов и др.; 2) изготовление скворечника (продолжение), кормушки, ложки, шкатулки или др.*

Школа-лаборатория, 7 класс (научно-инженерная): *1) виды отделки, отделочные материалы (краски, лаки, шпаклёвка по дереву, масло, воск, морилка), клей; свойства древесины, металлов, искусственных материалов и др.; 2) изготовление табурета (продолжение).*

VI. Деловая игра «Лаборатория»: 1) смена ручного труда машинным (индивидуальная, групповая, бригадная работа над исследованием; корпоративные умения); 2) исследование конструкционных материалов, древесных и пиломатериалов; 3) рефлексия.

VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) *Книга 1: «Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) *Книга 3*: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности: учебный предмет* ***технология***]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности: учебный предмет* ***технология***].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач. Основы технического творчества.

V. Учебная проектная деятельность (креативный проект, тренинги и др.):

– морфологический проект (проектирование вещей);
– системное проектирование: системотехническое проектирование; социально-техническое проектирование; дифференцированное проектирование (социальное, эргономическое и др. виды проектирования);
– средовой (природоохранный, экологический, дизайнерский) проект;
– аксиологический проект; мифопоэтический проект;
– типологическое проектирование: по видам деятельности – социальное (в культуре, образовании, здравоохранении, политике), экономическое, семиотическое, экологическое, предметное /архитектурное, художественно-техническое, строительное, инженерное и т. п./ проектирование; по сферам деятельности – проектирование культуры, управления и производства, а также смешанные виды проектирования и тотальное проектирование, объектом которого является вся общественная жизнедеятельность; гуманитарное проектирование; образовательное проектирование (образовательный проект);
– интегративное проектирование: межпредметные и метапредметные учебные проекты.

Учебное проектирование (6 класс):

1) изделия на основе изученных соединений: коробочка с соединением «г», ящичное соединение и ящик (коробочка), полочка с соединением «ж», рама (оконная) с соединениями «а», «б», «в» и т. д.;

2) изготовление шкатулки – форма крышки (вырезание рисунка и др.);

3) проектирование на компьютере: мебели; жилого или др. помещения (дома); предмета интерьера; кухонной утвари и др.

Проектная школа, 7 класс:

1) изготовление табурета (завершение) – форма крышки (вырезание рисунка и др.);

2) проектирование на компьютере: мебели; жилого или др. помещения (дома); предмета интерьера; кухонной утвари и др.

3) разработайте игровой сайт.

Технологии, формы, средства обучения:

1. Проект.

2. Тренинг. Задание: «Предложите идею выхода на рынок… (продукта)» и др.
3. Тренинг по развитию ресурсного мышления.
4. Кейсы.
5. Деловая игра «Проектная организация»: 1) новейшие технологии: 3D-проектирование, робототехника, лазерный станок; 2) общество разнопрофильных специалистов (определение нужных предприятию специалистов; распределение ролей); 3) организация деятельности, организация производства; 4) проектирование; 5) кооперация и предпринимательская проба; 6) рефлексия.
6. Предпринимательство: школьное предприятие (бригада); сельскохозяйственное предпринимательство и др.
7. «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.2. Учебный предмет: ТЕХНОЛОГИЯ (обслуживающий труд)

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) умение выделять свойства и способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

III. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей рецептов»: коллекция рецептов, коллекция ингредиентов и мн. др.;
– «Музей цветов»: композиции из засушенных цветов и др.;
– «Музей ткани»: образцы ткани;
– электронная коллекция идей: изделия, возможные к изготовлению в условиях мастерской обслуживающего труда;

– электронные дизайнерские коллекции: интерьер, одежда, имидж и др.;
– музей бизнес-идей;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

IV. Мифотворчество:

– коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 1 – школа мифотворчества*];
– другое.

IV. ПЕРВОБЫТНОСТЬ

1. Растительные культуры и домашние животные.

2. Блюда. Сырая пища. Переход на жареную пищу.

3. Методы обработки и технологии приготовления. Изобретение двух способов приготовления пищи: 1) запекание, или жарение в сухом жару, 2) кипячение, или варка на пару. Отсутствие выбора: человек должен был употреблять сырую пищу. После изобретения способа разведения огня: переход на жареную пищу. Открытие способа варить пищу в яме, накрытой большой шкурой. Открытие способа приготовления пищи на огне в котелках с водой и без воды.

4. Появление посуды. Вместо посуды – горячие камни вокруг открытого огня. Появление первых примитивных котелков.

5. Появление средств приготовления пищи. Первая печь: выложенная камнями яма с тлеющими углями. Появление печей для приготовления пищи над поверхностью земли, с отверстием для дыма, тягой и камнем, закрывающим входное отверстие, чтобы держать её горячей. Открытие способа варки пищи в яме, покрытой большой шкурой: яма заполнялась водой и нагревалась до кипения раскалёнными докрасна камнями. Появление первых примитивных котелков: тростниковая корзина, обмазанная глиной и затвердевшая.

V. ДЕЛОВАЯ ИГРА «БАРТЕР/ОБМЕН»:

1) индивидуальное изготовление изделий ручной работы;
2) установление «бартерных цен» (бартерная таблица);
3) обмен изделиями;
4) рефлексия.

VI. «МЫШЛЕНИЕ РУКАМИ»: поделки из природного материала; игрушки; тотемы; украшения; орудия труда и кухонная/бытовая утварь (изготовление «куклы-берегини»; символы в народной вышивке; изготовление костюма мифологической тематики, карнавального костюма и мн. др.); деятельность на пришкольном участке.

VII. АНТИМИФОЛОГЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности*: этап 1 – школа мифотворчества).

VIII. ДОПОЛНИТЕЛЬНО:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).

2. Задания на мифотворчество (по классам):

– История и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия

дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];

– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

IX. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ: (технологии обслуживающего труда: обработка ткани, декоративно-прикладное творчество, обработка пищевых продуктов, приготовление блюд и т. д.; сельскохозяйственный труд).

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, свойства, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: выделять свойства, анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 –*

школа-мастерская: «Содержание обучения»).

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

1) создание изделий из текстильных материалов;
2) кулинария;
3) художественные ремёсла (квиллинг, модульное оригами и др.);
4) другие разделы.

Пример: **КУЛИНАРИЯ**

АНТИЧНОСТЬ

Египтяне

1. Растительные культуры и домашние животные.
2. Блюда египетской кухни: более 20 сортов водки; фаршированные блюда (птица и др.).
3. Методы обработки и технологии приготовления: фаршировка и др.
4. Посуда.
5. Средства приготовления пищи: печи и др.

Греки

1. Растительные культуры и домашние животные. Огородничество: морковь, капуста, яблоки.
2. Блюда. Не знали, что такое еда; не умели делать обыкновенное вино; не умели готовить пищу; еда – 1) виноград (вино, сушёный виноград – изюм, компот: виноград (изюм), залитый родниковой водой), 2) оливки, дар Афины (оливковое масло и др.), 3) овечий сыр, 4) пахта и др. Не было хлеба, т. к. не было посевных площадей (холмистая местность). Лепёшки – очень дорогая вещь. Пшеница – очень дорогая, произрастала в очень небольшом количестве мест (в малоазийской Греции), ввозилась. Следовательно: болезни, рано умирали.
3. Методы обработки и технологии приготовления. Ели – когда придётся, что придётся, никакого режима еды не было. Компот: виноград (изюм), залитый родниковой водой. Технология приготовления пищи (только над огнём на вертеле, не умели делать больше ничего): отпотрошить, очистить (например, от перьев), поместить на вертел (рыба на вертеле, баранина на вертеле). Еда появилась со времён эллинизма, когда они пошли на Восток, а на Востоке готовили.
4. Посуда.
5. Средства приготовления пищи. Печи и др.

V. Сайтостроение: разработка, дизайн, программирование.

VI. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VII. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VIII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

IX. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**
– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей):
–основные этапы истории развития научной теории (идеи) и их характеристика;
–содержание и логика развития научной теории на различных исторических этапах;
–сходные тенденции в научном познании и других сферах культуры.
2. Личностный компонент (история людей):
–биографии крупнейших деятелей науки;
–взаимодействие учёных с научным сообществом;
–влияние на развитие науки личностей политиков, философов и других представителей культуры.
3. Социальный компонент (история общества):
–характеристика определённой эпохи и её периодизация;
–хронология важнейших событий общественно-политической истории;
–влияние экономических и социально-политических факторов на развитие науки, влияние науки на общественную жизнь.
4. Культурный компонент (история культуры):
–характеристика культуры определённого исторического периода;
–знаковые события культуры определённого исторического периода;
–историко-культурные и социокультурные факторы развития научных знаний.
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:
– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.
V. Исследовательская деятельность: исследование конструкционных материалов (текстиль и др., пищевых продуктов; исследования и эксперименты на пришкольном участке (прививка, выращивание высокоурожайных сортов и т. п.).
Историко-химические исследования [30, с. 310] (материаловедение):
1. Писчее перо (от гусиного до иридиевого);
2. Сковорода (от плоского камня до изделия с тефлоновым покрытием);
3. Кастрюля (от горшка до изделия фирмы "Цептер";
4. Подгузники (от тканевых до Pampers);
5. Бумага (от папируса до современности);
6. Грелки (от камня до химических грелок);
7. Охладители (от снега до химических охладителей);

8. Симпатические чернила (от лимонного сока до современных разработок);
9. Фотография (от дагерротипа до "Polaroid");
10. Неоконченная химическая история зеркала и др.

VI. Деловая игра «Лаборатория»: 1) смена ручного труда машинным (индивидуальная, групповая, бригадная работа над исследованием; корпоративные умения); 2) исследование конструкционных, текстильных и др. материалов; 3) рефлексия.

VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности: учебный предмет* ***технология***]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности: учебный предмет* ***технология***].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпри-

нимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектный практикум: учебная проектная деятельность.

Технологии, формы, средства обучения:

1. Проект.
2. Тренинги (креативности и др.). Задание: «Предложите идею выхода на рынок… (продукта)» и др.
3. Тренинг по развитию ресурсного мышления.
4. Кейсы.
5. Деловая игра «Проектная организация»: 1) новейшие технологии: 3D-проектирование, робототехника и др.; 2) общество разнопрофильных специалистов (определение нужных предприятию специалистов; распределение ролей); 3) организация деятельности, организация производства; 4) проектирование; 5) кооперация и предпринимательская проба; 6) рефлексия.
6. Предпринимательство: школьное предприятие (бригада); сельскохозяйственное предпринимательство и др.
7. «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.3. Учебный предмет: ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ/БИОЛОГИЯ/ЭКОЛОГИЯ/ОБЖ/МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА и др.

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);

– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей гербариев»: гербарии; образцы древесины и коры, соответствующие образцы цветков, листьев, плодов, побегов, семян и др.;
– «Зоологический музей»: коллекции насекомых, земноводных, рептилий; чучела животных и др.;
– «Звуки леса»;
– «Музей химических элементов»: образцы элементов таблицы Менделеева (в пробирках и т. п.);
– «Музей металла»: образцы металла;
– «Музей камня»: коллекция камней;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:

– коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 1 – школа мифотворчества*];
– вода: живая и мёртвая;
– мифические и фантастические существа (происхождение, родословная, строение тела/организма, ареал/место обитания, одежда, характер и др. особенности и факты): Химера, Сфинкс, Немейский лев, двуглавый пёс Орф, Лернейская гидра, трёхглавый Цербер, Сцилла, Харибда, Грифон, Василиск, тритоны, гарпии, дракайны, кентавры, Мантикора, Стимфалийские птицы, тельхины, Пегас, Пифон, сирены, Ехидна, Тифон и др., а также Стрелец, Козерог, Овен и пр. (в последующем – классификация и систематизация с применением периодической таблицы);
– **задание:** придумайте новое животное XXI века (или мифическое существо) и другие задания [можно использовать периодическую таблицу – *см. Книгу 3*];
– построение образных аналогий: Крон, поедающий собственных детей, и вымерший вид лягушки *Rheobatrachus silus*: самка заглатывала собственные оплодотворенные яйца, при этом окружающее их вещество не давало вырабатываться желудочному соку; когда подходил срок, происходило откашливание вылупившихся головастиков; другие примеры;
– ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти

действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);

– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– ***астрологическое прогнозирование*** как средство планирования на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака); положение планет.

5. Психоэмоциональное восприятие природы (экологический практикум) [1]**:**

Практическая работа № 1. Краски растений.
Практическая работа № 2. Цвета леса.
Практическая работа № 3. Лесные звуки.
Практическая работа № 4. Образное восприятие природы.
Практическая работа № 5. Иллюстрированный словарь «Животные и растения в мифах, легендах и сказках».
Практическая работа № 6. Животные и растения в государственной символике.

6. Антимифологемные технологии (см. параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

7. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): карты «Таро Трав», «Таро Цветов», «Таро Растений»; карты Таро «Тотемные животные», «Царство Животных (Звериное царство)»; карты Таро «Сказки Леса», «Таро Заповедного Леса»; карты «Таро Леонардо да Винчи»; «Таро алхимиков» («Алхимическое Таро», «Алхимия»), «Таро изменения формы»; и др.
2. Задания на мифотворчество (по классам):
   – задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
   – создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
   – задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
   – инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
   – *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);

– *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
– задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
– наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
– идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
– проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
– сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

8. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически струк-

турированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. *Кн. 1: Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

1) выращивание кристаллов;
2) работа с древним, средневековым и современным рецептурным знанием («рецептурная наука»);
3) экспериментальные методы исследования (наблюдение, опыты/эксперименты, измерения);
4) техника и методика химического эксперимента в школе: опыты и эксперименты;
5) лабораторные работы, в том числе цифровая (электронная) лаборатория; техника лабораторных работ на уроках химии
6) наблюдение и ухаживание за животными и растениями;
7) практическая и опытно-экспериментальная деятельность на пришкольном (опытно-экспериментальном) участке;
8) выращивание и прививка растений;
9) другое.

Примеры опытов/экспериментов (химия) [6]**:** «Вкусные молекулы»; «Движение молекул воды»; «Летающие баночки» (тема «Катализаторы и ингибиторы»); «Взрыв в пакете» (тема «Многоатомные соединения»); «Механическое разделение смеси» (тема «Смешение веществ»); «Исчезновение сахара» (тема «Растворы»); «Съедобный клей», «Смесь масла и воды» (тема «Коллоидные растворы»); «Фильтрация воды в домашних условиях»; эксперимент «Умный йод», опыт «Невидимая кола» (тема «Кислоты, щёлочи и шкала pH»); «Домашний лимонад» (тема «Кислоты и щёлочи в природе»); эксперимент «Природный индикатор щёлочи и кислоты»; «Коллекция кристаллов», «“Хрустальные” яйца», «Сладкие палочки» (выращивание кристаллов); «Соль для ванны своими руками» (тема «Соли и мыло»); эксперимент «Цветовые фантазии» (тема «Мыло»); «Кипение холодной воды» (тема «Вода»); «Вулкан у тебя дома» (тема «Щелочные металлы»); эксперимент «Суперпена» (тема «Калий»); «Резиновое яйцо» (тема «Щелочноземельные металлы. Кальций»); «Образование ржавчины» (тема «Переходные металлы»); «Хитрый силикон» (тема «Неметаллы. Кремний»); опыты «Серебряное яйцо» и «Свечки и магический стакан» (тема «Углерод»); «Пенный фонтан» (тема «Кислород») и мн. др. учебные опыты/эксперименты.

V. Дополнительно:
1. Задания на ремесленничество (по классам): правила оказания первой медицинской помощи и др.
2. Решение задач и составление химических уравнений.
3. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:
«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**
– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.): например, курс материаловедения с применением периодической таблицы [см. *Кн. 3*];
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.;

2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей):

–основные этапы истории развития научной теории (идеи) и их характеристика;

–содержание и логика развития научной теории на различных исторических этапах;

–сходные тенденции в научном познании и других сферах культуры.

2. Личностный компонент (история людей):

–биографии крупнейших деятелей науки, например: анатомические исследования Леонардо да Винчи: 1) открытие кожного дыхания: трагические случаи смерти трёх подростков (двое – из сиротского приюта) после полного покрытия их кожного покрова золотом, серебром, ртутью из пульверизатора; 2) удачное привитие и выращивание у рептилий крыльев, глаз, рогов, человеческих волос, бровей, усов, бороды; и мн. др.;

–взаимодействие учёных с научным сообществом;

–влияние на развитие науки личностей политиков, философов и других представителей культуры.

3. Социальный компонент (история общества):

–характеристика определённой эпохи и её периодизация;

–хронология важнейших событий общественно-политической истории;

–влияние экономических и социально-политических факторов на развитие науки, влияние науки на общественную жизнь.

4. Культурный компонент (история культуры):

–характеристика культуры определённого исторического периода;

–знаковые события культуры определённого исторического периода;

–историко-культурные и социокультурные факторы развития научных знаний.

5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**

6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т.п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.) и др.;
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность: исследовательская работа учащихся (исследование и мониторинг экосистем, окружающей среды). Использование концептуальных систем естественных наук:

– физика: 1) механическая; 2) термодинамическая (рассмотрение объектов по параметрам: температура, давление, объём, плотность и др.); 3) электромагнитная; 4) релятивистская; 5) квантово-механическая (микромир);
– химия: 1) учение о составе; 2) структурная химия; 3) учение о химическом процессе; 4) эволюционная химия (химическая самоорганизация в пространстве, во времени);
– биология (структурные уровни организации живого): I. Молекулярно-генетический уровень (все виды молекул в составе клетки). II. Клеточный уровень. III. Тканевый уровень. IV. Органный уровень. V. Организменный уровень. VI. Популяционно-видовой уровень. VII. Экосистемный уровень. VIII. Биогеоценотический уровень. IX. Биосферный уровень;
– экология: 1. Аутэкология – экология животных и растений (Чем характеризуется сам организм: подсистемы – питание, структура организма и т. п.). 2. Демэкология – изучение взаимоотношений популяции вида с окружающей средой (Чем характеризуется популяция: ареал распространения в данной местности, структура популяции, отличительные особенности и др.). 3. Синэкология – изучение взаимоотношений экосистем со средой: теория экосистем (Чем характеризуется надсистема (экосистема), в которую входит организм). 4. Биосферная экология (теория биогеоценозов): теория влияния биотических, абиотических и антропогенных факторов на организм в масштабах атмосферы, гидросферы, литосферы (Чем характеризуется та часть биосферы, в которой обитает организм). 5. Ноосферный уровень: теория проектирования видов, экосистем, биосферы (Чем характеризуются возможности ноосферы в отношении организма/вида/популяции);
– уровни изучения человека/личности: 1. Биологический уровень. 2. Психологический уровень. 3. Социальный уровень.

Историко-химические исследования [30, с. 310]**:**

1. Писчее перо (от гусиного до иридиевого);
2. Топор (от каменного до титанового);
3. Сковорода (от плоского камня до изделия с тефлоновым покрытием);
4. Кастрюля (от горшка до изделия фирмы "Цептер";
5. Подгузники (от тканевых до Pampers);
6. Бумага (от папируса до современности);
7. Грелки (от камня до химических грелок);
8. Охладители (от снега до химических охладителей);
9. Сверла (от заточенной палочки до термобура);
10. Порох (от чёрного до современных сортов);
11. Симпатические чернила (от лимонного сока до современных разработок);
12. Фотография (от дагерротипа до "Polaroid");
13. Спички (от кремня до последних разработок);
14. Цемент (от вулканического пепла до современных видов).
15. Неоконченная химическая история зеркала, гвоздя и др.
16. Средства анестезии при хирургических операциях: от средневековой деревянной киянки до современных медикаментозных препаратов.
17. Другие темы (по выбору учащихся/педагога).

ПРИМЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ:

Исследовательская работа №1: «Методы борьбы с онкологией».

1. Проблема, гипотеза, цели, задачи, методы.

2. Что такое онкология: традиционные и нетрадиционные теории; кислотно-щелочной баланс (ацидоз – потеря щелочей организмом).

3. Экологические проблемы Санкт-Петербурга, способствующие развитию онкологии: автомобили и предприятия.

4. Способы борьбы с онкологией: традиционные и нетрадиционные подходы (Тулио Симончини; профессор Неумывакин, врач Огулов и др. советские врачи).

5. Что такое сода (где получают в России и за рубежом; как получают; натуральная и искусственная сода); содержание соды в крови человека; использование соды (бальзамирование; финикийцы везли соду на корабле (зачем?), изобрели стекло; древнеиндийские йоги; для личной гигиены в Древнем Риме); применение в лечении (польза соды): предотвращение старения; уничтожение ацидоза организма; увеличение лейкоцитов и лимфоцитов; при отравлениях; выведение тяжёлых металлов: свинца, ртути и др.; в борьбе с паразитами; отвыкание от курения, алкоголизма, наркомании, токсикомании; укрепление вестибулярного аппарата, улучшение внимания; ликвидация шока; растворение камней в органах внутренней (брюшной) полости человека; профилактика радиоактивного заражения, выведение радиоактивных изотопов; выщелачивание и растворение патологических отложений в позвоночнике и суставах; излечение радикулита, полиартрита, ревматизма, подагры, остеохондроза и др.

6. История лечения пищевой содой: 1) древность («пепел божественного огня»): Индия, Египет, древние славяне; Авиценна, Альберт Великий; применение соды против рака описано ещё 100 лет назад (1924 г.) в книге «Грани Агни Йоги» (т. 8, с. 99-100); 2) способы получения (добычи) соды.

7. ***Методы профилактики*** рака **пищевой** содой: 1) пить раствор: 1 чайная ложка на 1 стакан воды – 1 раз в неделю (из интервью детского хирурга И. Г. Загидуллина, г. Стерлитамак, и других врачей); 2) внутривенное введение медицинского раствора; 3) примочки. ***Методы лечения*** онкологии с применением пищевой соды (по отзывам в Интернете) – более частый приём раствора (возможно, более насыщенного), в зависимости от стадии развития заболевания.

8. Противопоказания: 1) отсутствуют доказательства: это не панацея от всех заболеваний (в том числе раковых); 2) лечение содой не подходит каждому индивиду; 3) должен быть здоровым кишечник (или можно употреблять даже при гастрите?); 4) беременность; 5) не злоупотреблять при изжоге.

9. Исследовательская работа: 1) состояние деревьев вяза (фото листьев) как биоиндикатора в экологическом мониторинге, определение очагов голландской болезни вязов в Санкт-Петербурге (неизлечимое грибковое заболевание вязов – рак, голландская болезнь); 2) исследование пользы соды в борьбе с раком вязов: 1) полив поражённых растений содовым раствором; содержание веточек в содовом растворе.

10. Предположения по лечению деревьев города: сбор экспериментального материала, организация эксперимента в лаборатории. Выведение эксперимента за пределы лаборатории (при подтверждении гипотезы).

11. Выводы.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня

вне школы.

<u>ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ</u>

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектная деятельность:

1. Экологическое проектирование (скворечник, мусоросборник и мн. др.).
2. Морепродукты на нашем столе. Употребление грибов в пищу. И т. п.

3. Другие проекты.

2.4. Учебный предмет: ЭКОНОМИКА / ТЕХНОЛОГИЯ (мальч.) / ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

III. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей монет»: коллекция монет разных эпох, государств и др.;
– «Музей бизнес-идей»;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

IV. Мифотворчество:

1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. Производство и обмен изделиями (технология + экономика).
3. Школьная ярмарка. Реклама изделия.
4. Атрибутика (герб, флаг, девиз) бригады, группы, класса, школы.
5. Экономические игры: менеджер, монополия и др. (4 часа).
6. Деловая игра «Бартерный обмен»:
   1) индивидуальное изготовление изделий ручной работы;
   2) установление «бартерных цен» (бартерная таблица);
   3) обмен изделиями, ярмарка;
   4) рефлексия.

7. Антимифологемные технологии (см. параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

V. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): Бизнес-Таро; техника «Диагностика командных ролей» (метафорические ассоциативные карты); ТребоТаро – на выявление своих истинных актуальных на данный момент потребностей; и др.

2. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];

– сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов,

предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество: решение задач по экономике; умения совершения экономических операций и др.

V. Изучение тем:

1. Банки.
2. Биржи.
3. Акции и ценные бумаги.
4. Валютный рынок.
5. Сырьевой и товарный рынки.
6. Другие темы календарно-тематического планирования.

VI. Дополнительно:

1. Решение экономических задач.
2. Задания на ремесленничество (по классам).
3. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VII. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VIII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, чер-

чению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.
IX. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);

– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность:

1. «Анализ динамики курсов валют, акций, ценных бумаг, товаров (золото) и др.».
2. «Анализ динамики биржевых индексов».
3. Анализ корреляционных зависимостей: «нефть-рубль», «нефть-доллар», «доллар-золото» и др.
4. Выявление причин падения/роста стоимости активов (валюты, товары/сырьё, акции и ценные бумаги и др.).
5. Анализ динамики цен на продукты/товары в магазине/супермаркете/торговом центре: сезонные, конъюнктурные и др. изменения. Выявление причин динамики цен и корреляционных зависимостей.
6. Анализ собственного поведения, анализ поведения (в том числе экономического) окружающих и др.
7. Макроэкономические (статистика и анализ динамики показателей системы национальных счетов и т. д.) и микроэкономические исследования (анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия).

Пример макроэкономического исследования: анализ динамики некоторых показателей системы национальных счетов России в динамике:

Алгоритм проведения исследования:

1) Для выбранных Вами временных периодов найдите в средствах массовой информации (прежде всего, интернет-ресурсах, например, сайт ЦБ РФ, новостные сайты, поисковые запросы в различных поисковиках и т. п.) **значения** и пронаблюдайте **динамику** основных показателей развития российской экономики (или экономики какой-либо другой страны мира) по годам: состояние и величина денежной массы (денежных агрегатов); объём международных резервов РФ; величина оттока капитала из страны (или объём вывоза капитала из какой-либо другой страны мира); объём ВВП РФ, ВНП РФ, ВВП на душу населения; объём государственного долга (внутреннего и внешнего, государственного, негосударственного, консолидированного); среднегодовой курс и динамика отечественной валюты, а также доллара (по годам); величина расходов и доходов бюджета РФ, а также профицита/дефицита бюджета; объём и целевая структура средств Резервного фонда РФ, объём и целевая структура средств Фонда национального благосостояния РФ; динамика индекса доллара/евро (по годам); динамика курса доллара по отношению к курсу евро (по годам), динамика курса евро по отношению к курсу доллара (по годам); ставка рефинансирования: ключевая ставка ЦБ РФ, ставка ФРС США, базовая ставка Европейского центрального банка; биржевые индексы (в динамике); и мн. др.

2) Представьте величины, полученные в ходе поиска информации, в долларовом (международном) эквиваленте в соответствии со среднегодовыми показателями курса доллара для рассматриваемого периода (публикуются Центральным Банком России): разделив величину опубликованного макроэкономического показателя в рублях на величину среднегодового курса доллара (см. статистику ЦБ РФ).

3) Оформите результаты поисковой деятельности в табличном или каком-либо другом наглядном виде (см. ниже Пример оформления результатов).

4) Сделайте выводы по результатам исследования, определив причинно-следственные связи динамики данных показателей. Сформулируйте перспективы (прогнозы) дальнейшей динамики данных макроэкономических показателей в различных сценариях прогноза: оптимистичном, умеренном, пессимистичном.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ:

Расходы бюджета РФ = const = min 240 млрд долл.

Доходы бюджета РФ = переменная.

2012 г. Доходы = 414 млрд долл. Расходы = 416 млрд долл. Перерасход 2 млрд.
2013 г. Доходы = 287 млрд долл. Расходы = 298 млрд долл. Перерасход 11 млрд.
2014 г. Доходы = 271 млрд долл. Расходы = 279 млрд долл. Перерасход 8 млрд.
2015 г. Доходы = 240 млрд долл. Расходы = 246 млрд долл. Перерасход 6 млрд.
2016 г. Доходы = 186 млрд долл. Расходы = 236 млрд долл. Перерасход 50 млрд.
2017 г. Доходы = 199 млрд долл. Расходы = 241 млрд долл. Перерасход 42 млрд.
2018 г. Доходы = 235 млрд. долл. Расходы = 255 млрд долл. Перерасход 20 млрд.
2019 г. Доходы = 312 млрд. долл. Расходы = 283 млрд долл. Прибыль 29 млрд.

Международные резервы РФ:

2008 г. = 600 млрд долл.
2013 г. = 533 млрд долл.
2014 г. = 463 млрд долл.
2017 г. = 390 млрд долл.
2018 г. = 455 млрд долл.
2019 г. = 475 млрд долл.

Критическая величина = 200 млрд долл. = девальвация + гиперинфляция + шоковая терапия + геополитические изменения.

Фонд национального благосостояния РФ:

2011 г. = 94 млрд долл.
2012 г. = 85 млрд долл.
2014 г. = 79 млрд долл.
2015 г. = 75 млрд долл.
2017 г. = 72 млрд долл.
2018 г. = 77 млрд долл.
2019 г. = 59 млрд долл.

Резервный фонд РФ:

2008 г. = 143 млрд долл.
2011 г. = 25 млрд долл.
2014 г. = 92 млрд долл.
2016 г. = 50 млрд долл.
2017 г. = 16 млрд долл.
2018 г. = 0 млрд долл.
2019 г. = 0 млрд долл.

ВВП России:

ВВП России 2012 = 2200 млрд долл.

ВВП России 2013 = 2300 млрд долл.
...
ВВП России 2016 = 1200 млрд. долл.
ВВП России 2017 = 1577 млрд. долл.
ВВП России 2018 = 1719 млрд. долл.
ВВП на душу населения:
ВВП на душу населения 2012 г. = 15400 долл.
ВВП на душу населения 2013 г. = 16000 долл.
...
ВВП на душу населения 2016 г. = 8000 долл.
ВВП на душу населения 2017 г. = 10768 долл.
ВВП на душу населения 2018 г. = 11710 долл.
Итого:
Экономика РФ 2012-2019 гг.: чистый убыток = **155** млрд долл.
Международные резервы РФ 2012-2019 гг.: убыток = **23** млрд долл.
Общий убыток государства: 155 + 23 = 178 млрд долл.
Выводы: 1) раскрыть причины результатов экономической деятельности; 2) следствия; 3) перспективы.
VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.
Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ
I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**
Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.
Объект проектирования: _____
1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.
2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.
3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).
4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:
Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Бизнес-проектирование.

VI. Бизнес-планирование.

VII. Экономическая игра «Финансист/миллионер» (длительность: от 1 года; 7-11 классы): 1) ученикам выдаётся 1 млн. «*школьных* рублей»; 2) на эти средства предлагается приобрести валюту, товары (нефть, золото и др.), акции и ценные бумаги, драгоценные монеты, биткоины и т. д., открыть вклады (валютные, рублёвые, металлические) в банке и мн. др. по настоящим, действующим условиям (реальные цены, комиссия, НДС и др. налоги и сборы, срок вклада и т. д.); 3) рынок/банк/биржа реализует финансовые продукты и услуги покупателям/клиентам; 4) по истечении календарного периода (месяц, квартал, год и т. д.) происходит анализ финансовой деятельности каждого учащегося; 5) самые успешные участники игры отмечаются, поощряются.

VIII. Мини-игры (по правилам игры «Финансист/миллионер»)**:** «Валютный рынок»; «Фондовый рынок»; «Рынок акций и ценных бумаг»; «Товарный рынок; «Сырьевой рынок» и т. п.

IX. «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п.

X. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.5. Учебный предмет: ИНФОРМАТИКА

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– коллекция полезных программ, утилит и др.;
– коллекция электронных учебников и пособий;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество (в том числе логические игры и др.).

– Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
– Символика чисел. Числовая символика в мировых культурах и цивилизациях. Магия цифр/чисел (число Пи, золотое сечение и др.). Сочинительство математических сказок, «цифровые» стихи и мн. др. (в зависимости от возраста учащегося).
– Нумерология и нумерологические гадания (изопсефия, арифмомантия и др.); символизм чисел. Священные числа у различных народов, в различных культурах и цивилизациях. Другие темы.
– История математических обозначений.
– История и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.

– Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности*: этап 1 – школа мифотворчества).

5. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
2. Задания на мифотворчество (по классам):
   – задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
   – создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
   – задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
   – ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
   – инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
   – *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
   – *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
   – задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
   – наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
   – идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
   – проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
   – сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];

– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– астрологическое прогнозирование/планирование на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака);
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах

деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

1. Слепой десятипальцевый метод набора текста на клавиатуре (тренажёр «Соло на клавиатуре»).
2. Освоение различных компьютерных программ (по выбору или в соответствии с тематическим планированием).
3. Сайтостроение: разработка, дизайн, программирование.
4. Робототехника.
5. Темы календарно-тематического планирования.
6. Решение задач на темы: «Количество информации», «Вероятность», «Измерение информации», «Кодирование информации», логических задач и др.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

1. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.
2. Обязательное прохождение онлайн-экзамена (теста) по слепому десятипальцевому набору текста на клавиатуре с предъявлением каждым учащимся сертификата, подтверждающего результаты обучения на русском и английском языках [сайт разработчиков обучающего тренажёра «Соло на клавиатуре» https://nabiraem.ru/test/].

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.
Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**
Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.
Объект проектирования: _____
1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.
2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.
3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).
4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:
Мой новый объект (с новым качеством):
Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …
5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).
6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».
7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектная деятельность. Примеры проектов: «Игровой сайт» и др.
VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.6. Учебный предмет: МУЗЫКА

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– коллекция музыкальных композиций (мелодий) и дифференциация/классификация по различным критериям (например, автор музыки, стиль, направление и т. п.);
– коллекция любимых песен (аудиозаписей) и др.; дифференциация/классификация (создание альбомов) по различным критериям (например, исполнитель, автор музыки, стиль, направление и т. п.);
– коллекция видеозаписей/видеоклипов;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:

1) коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];
2) выражение задаваемого учащемуся образа средствами музыки, которые конструируются самостоятельно (интонированием, особыми знаками-нотами и т. п.);

3) инсценировка песен;
4) исторически первые мелодии («мелодии-матери», по Вагнеру), выражающие творческую духовность народа;
5) участие в конкурсе патриотической песни;
6) антимифологемные технологии (см. параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества);
7) *задания:* сочинение гимна фестиваля, праздника, класса, семьи, команды, группы, дружеской компании и др.
8) мистицизм музыки.

5. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
2. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении, музыке, песне) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое и музыкальное изображение наблюдаемого; описание, музыкальное и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений; описание и символическое изображение собственных

переживаний, впечатлений, возникающих в процессе слушания музыки (по выбору учащегося);
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- арт-терапия: музыкотерапия, сказкотерапия, мифотерапия;
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
- *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
- др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

- структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
- изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве и музыке. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

1. Развитие тонального музыкального слуха и музыкальной памяти в вокальном действии: «подстраивание» голоса к высоте эталона; сравнение звуков по высоте в процессе громкого пропевания; вокализация высоты во время подачи звука-эталона и после прекращения подачи звука-эталона (акт предварительной беззвучной настройки голосового аппарата на высоту эталона; способность активного представления и оценки высоты). Внешнее и внутреннее интонирование.
2. Сравнение двух звуков по высоте: интонирование частоты первого сопоставляемого звука; изменение интонирования в результате воздействия второго сопоставляемого раздражителя; восприятие второго звукового раздражителя как более высокого (при изменении его в сторону увеличения частоты) или как низкого (при изменении его в сторону уменьшения частоты). Оценка степени изменения (оценка величины интервала).
3. Вокальное искусство, пение.
4. Постановка голоса.
5. Нотная грамота.
6. Техника выступления на сцене с элементами актёрского мастерства.
7. Музыкальные стили и направления, композиторы: история и современность.
8. Темы календарно-тематического планирования.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»: школьная караоке-студия и др.;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»: коллекция распевок (видео) для мужского/женского голоса; коллекция упражнений на развитие голоса и мн. др.;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**
– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/персоналий/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность:

– анализ выдающихся выступлений деятелей искусства;
– средства музыкального языка (структура, иерархия и др.): музыкальные звуки, интервалы, созвучия, лады, тональность, метры (временные доли, такты, музыкальные фразы, предложения, периоды), ритмы, тембры и т. д.;
– и др.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.
2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.
3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).
4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):
Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …
5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).
6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».
7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).
II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].
III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.
IV. Теория решения изобретательских задач.
V. Проектная деятельность: проекты «Моя жизнь/жизненная траектория в искусстве», «Моя/наша песня (клип, муз. композиция)» (соло, дуэт, группа); «Песня и музыка собственного сочинения», и др.
VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.7. Учебный предмет: ОБЖ

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА
1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**
– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: типы и виды средств обороны, типы и виды вооружений, типы и виды оружия массового поражения, средства индивидуальной и коллективной безопасности и мн. др;

– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):
– «Музей воинской славы»;
– «Музей военной атрибутики»;
– «Электронный музей современного оружия»;
– коллекция видеозаписей/видеоклипов по безопасности жизнедеятельности;
– коллекция строевых речовок и др.;
– коллекция (сборник) военно-патриотических песен;
– коллекции дорожных знаков (музей дорожных знаков);
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:
– коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];
– противопожарные игры; смотр строя, песни и речовки (сочинение девиза, речовки, подготовка строевой песни) и др.;
– другое.

5. Антимифологемные технологии (см. параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

6. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
2. Задания на мифотворчество (по классам):
   – задания на выявление смысла знаков дорожного движения и определение значения знаков для конкретного субъекта (учащегося): 1) выбор дорожных знаков (или задание педагогом определённых дорожных знаков к рассмотрению), 2) определение образного, символического и смыслового содержания дорожного знака, 3) переход от смысла знака к его значению для субъекта: определение значения (личностного смысла) данного знака для учащегося;
   – задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
   – создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
   – инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;

- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
- *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную

или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);

– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.

4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

7. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);

– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося): сборка-разборка АК на время; пулевая стрельба; оказание первой медицинской помощи на время; преодоление полосы препятствий, пересечённой местности; надевание ОЗК, костюма Л-1; и мн. др.

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):
1. Ориентирование на местности.
2. Типы костров: шалаш, колодец, звёздный, таёжный, нодья, камин, «полинезийский», пушка, охотничий, пирамида, решётка, заборчик, «на болоте», траншея, ямка, очаг (очаг охотника), рефлектор, ночной, «три бревна», крест, крыша, «куча-мала» и др.
3. Противопожарные тренировки.
4. Строевая, огневая (сборка-разборка АК на время, пулевая стрельба), физическая, медицинская подготовка.
5. «Школа безопасности».
6. Изготовление средств индивидуальной защиты.
7. Изготовление элементов полосы препятствий.
8. Приобретение и подготовка к конкурсным мероприятиям собственной военной (парадной) формы учащегося в соответствии с Уставами ВС РФ: выбор соответствующего размера (коррекция), приобретение и оформление военной атрибутикой и т. д.
9. Правила дорожного движения.
10. Правила оказания первой медицинской помощи.
11. Другое.

V. Дополнительно:
1) Задания на ремесленничество (по классам).
2) Задания на развитие системного мышления, смекалки, ресурсного мышления (преодоление пересечённой местности, практическое ориентирование на местности, автономное существование в природе) и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:
«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: разборка/сборка макета автомата Калашникова (огневая подготовка), оказание первой медицинской помощи (и медицинская подготовка), строевая подготовка (подготовка к смотру строя, песни и речовки), пулевая стрельба (под наблюдением педагога), прохождение полосы препятствий (военизированная эстафета), физическая подготовка, оформление боевого листка, надевание защитных костюмов, подготовка к конкурсу военно-патриотической песни и мн. др.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

1. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.
2. Участие в соревнованиях, конкурсах и других мероприятиях различного уровня: «Школа безопасности», «Зарница», «Зарничка», «Смотр строя, песни и речовки», «Спартакиада» (военно-патриотической тематики), соревнования по пулевой стрельбе, разборке/сборке макета автомата Калашникова, и мн. др.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т.

п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность: исследование проблем в области противопожарной охраны: нарушение нормативов (отсутствие балконов и др.), вредные вещества пластика и т. д. Примеры соблюдения и нарушения требований противопожарной безопасности (кинотеатры с выходом из зала на улицу, детские сады с балконами и лестницами на 2 этаж и др.) и антитеррористической защищённости и т. п. Анализ собственного поведения, анализ поведения окружающих и др.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициа-

тивность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Учебное проектирование:

1) разработка безопасного здания;

2) разработка (проектирование с элементами «мозгового штурма») средств спасения/самоспасения людей от огня при пожаре на верхних этажах зданий и сооружений (прежде всего, средств безопасной эвакуации людей через окна, средств-альтернатив выпрыгиванию из окон, и т. д.);

3) проект убежища/укрытия/помещения (по выбору учащегося);

4) проект воинской части; проекты различных помещений воинской части; проект помещения для размещения роты;

5) военно-тактическое планирование;

6) подготовка и проведение однодневного/многодневного турпохода: а) изучение района похода; б) выбор конечной точки похода (живописное место, озеро, берег реки, лесная поляна и т. д.); в) определение маршрута движения; г) расчёт порядка движения по маршруту; д) выбор снаряжения; е) определение светлого времени; ж) определение оптимального времени сбора группы и выхода в поход; з) определение времени пребывания в походе с учётом решаемых задач; и) реализация похода при условии исчерпывающей разработки и защиты проекта (построение, проверка готовности, правила поведения и др. инструктажи, следование к исходному пункту маршрута, привалы, большой привал, сборы группы, определение пути следования в исходный пункт, движение в обратном направлении); к) рефлексия.

7) проектирование и организация полосы препятствий;

8) макетирование: макет убежища, макет местности и др.;

9) «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п.;

10) другие проекты.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.8. Учебный предмет: ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в *Книге 3*), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

III. Коллекционирование («Мой музей»):

– коллекция слов, фраз, выражений и др.;
– «Музей достопримечательностей Великобритании» и др.;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

IV. «Сказки старой Англии» [93]**:**

1-3 классы. Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северно-европейских народов.

Познакомиться со сказками о *лепреконах* или же о буках и боггартах, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Представить и нарисовать этих сказочных существ, придумать и изготовить для них подарки.

5-6 классы. Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северно-европейских народов. Познакомиться со сказками о фейри, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов.

Составить памятку-инструкцию по выживанию для того, кто вдруг попадёт в волшебный, магический плен, в плен к сверхъестественным силам.

7 класс. Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северно-европейских народов. Познакомиться с мифами о вестниках и посланцах смерти и о беспокойных детях воды, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить анкету и провести опрос среди одноклассников по теме роли страхов в их жизни.

8-9 классы. Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северно-европейских народов. Познакомиться с легендой о плавании короля Брана, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов.

Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.

10-11 классы. Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северно-европейских народов. Познакомиться с легендой о

народе Дану, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов.
Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.
V. «Современные мифы и легенды».
VI. Мифотворчество: подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы (класса).
VII. Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности*: этап 1 – школа мифотворчества).
VIII. Дополнительно:
1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
2. Задания на мифотворчество (по классам):

- коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];
- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;

– наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
– идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
– проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
– сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

IX. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств,

а также структурных связей и отношений в содержании объектов;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

Обучение по программе (ремесленничество): темы календарно-тематического планирования.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);

– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность: лингвистические исследования:

– этимология слов (английский язык);

– «словарь фраз и выражений английского языка».

1. Выберите слово.
2. Введите своё имя после выбранного слова.
3. Изучите слово (в ресурсах библиографии).
4. Напишите 3-5-страничный документ, в котором подробно описываются этимология, история, значения, использование и неправильные представления о вашем слове.
5. Опубликуйте свою работу в Интернете (группа класса, сайт, блог и др.).
6. Прочитайте и проведите взаимооценку ваших исследований (анонимно).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Выберите слово.

2. Изучите слово:

Посмотрите слово в таком количестве словарей, которое вы можете найти; ориентируясь на библиографию. Прочтите эти определения и осмыслите их. Делайте заметки: проследите историческое развитие (слова) слова. Рассмотрите этимологию слова. Полная этимология вашего слова может включать этимологию другого слова. Рассмотрите возможные варианты написания слова. Теперь попробуйте изложить всю найденную информацию своими словами. Можно начать с этимологии, а затем рассказать о развитии и изменении слова и его значения, обратив внимание на даты цитат.

3. Теперь найдите это слово в дополнительных ресурсах: см. Библиографию. Естественно, не все слова будут освещены во всех источниках. Проследите расхождения между словарями. Соответствуют ли этимология, определения и значения слова? Существуют ли редакционные комментарии относительно использования этого слова? Это слово считается неофициальным, разговорным, вульгарным? Обратите внимание на примеры использования слова, которые использует каждый словарь. Есть ли противоречия в отношении использования слова? Если да, то как его историческое использование сравниваете с рекомендацией словарей?

4. Если это уместно, теперь **найдите** свое слово в словарях сленга/ругательства. Имеют ли эти ресурсы более широкий набор определений?

5. Обратите внимание на интересные сайты, которые предоставляют хорошую или плохую информацию. (И не забудьте скопировать адреса!).

6. Оформите документально исследовательскую работу. Представьте всю информацию, которую вы получили академическим (научным) языком. Аудиторией и оценивающими экспертами будут ваши одноклассники и учитель. Поскольку мы будем размещать и читать информацию онлайн, вы можете подумать над заголовками и подзаголовками (а также ссылками), оптимально организовав свою работу.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектная деятельность: проект «Моя первая книга» (авторский перевод новейшей зарубежной литературы) и др.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.9. Учебный предмет: ЛИТЕРАТУРА/РУССКИЙ ЯЗЫК

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]: разделение будущего произведения (или сочинения) на сюжеты; написание отдельных черновиков, набросков; прописывание отдельных сюжетных линий литературного произведения (сочинения).

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей любимых сказок/рассказов»;
– «Музей басен»;
– «Музей анекдотов»;
– «Музей стихотворений»;
– «Музей семейных книг»; «Музей любимых произведений»;
– «Музей героев произведений»;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Написание своего персонального мифа (автобиографии):

1) Попробуйте представить события своей жизни в тематическом порядке (вместо того, чтобы излагать их последовательно, к примеру, «Сначала было так-то, затем – так-то» и тому подобное, попробуйте использовать мифологические термины, мифическую форму с перечислением героев и злодеев, богов и богинь, отображающих различные стороны своей жизни; не обязательно описывать всю свою жизнь, вы можете выбрать события и обстоятельства, которые были самыми важными для вас, и написать о них; Ваш миф должен быть коротким и лёгким в прочтении; обратите внимание на то, о чём именно Вы хотите рассказать более подробно, а о чём – умолчать, и почему):

Вы – герой/героиня этой истории. Вы можете быть любым – невыносимым, стеснительным или совершенным – героем. В фольклоре герой отступает от обыденной жизни в таинственный мир, где встречается со злодеями и духами-помощниками. Обязательно выиграет сражение и побеждает силы тьмы. После всех приключений он становится мудрее. Таким герой и возвращается домой.

2) С какими силами тьмы Вы сталкивались в своей жизни?
3) Что за ангелы и духи-помощники помогли Вам справиться с жизненными испытаниями?
4) Каких драконов Вы сразили?
5) С какими злодеями и злодействами Вам пришлось в жизни столкнуться?
6) Кто оказался умнее?
7) Какие сражения Вы выиграли?
8) Когда дьявольские силы сбили Вас с пути?
9) Какие победы Вы одержали?
10) Какую мудрость Вы познали? Чему научились?
11) Чем Вы помогли другим людям?
12) Какие события в Вашей жизни оказались ключевыми?
13) Когда закончилось Ваше детство?
14) Каким событием было отмечено Ваше вступление во взрослую жизнь?
15) Какие люди сыграли главную роль в Вашей жизни?
16) Если бы Вы жили в соответствии с требованиями морали, какими бы они были?
17) Когда Вы закончите писать, посмотрите, в каком направлении развивается Ваш миф. К примеру, есть ли в Вашем описании грустные моменты или гневные? Или – только светлые и радостные?
18) Вас устраивает такое развитие событий или Вы хотите что-то изменить?
19) Вы можете придерживаться выбранной линии повествования или запросто переписать всё, посмотрев на своё прошлое под другим углом [95].

5. Написание мифов на различные темы [50]**.**

Часть 1. Генерирование идеи.

1. Придумайте, какие явления будет объяснять Ваш миф. Многие мифы объясняют причины каких-то событий, процессы создания каких-то вещей, или почему люди должны поступать определённым образом: Почему луна пребывает и убывает? Почему у грифов лысые головы? Почему люди готовят и едят разные блюда тем или иным образом или на определённые праздники? И др.

2. Постарайтесь включить в Ваш миф некий урок. Иногда мифы объясняют, почему люди должны или не должны поступать некоторым образом. Это может быть прямое наставление с моралью в конце, однако чаще читатель извлекает урок из прочитанного, когда видит, что хорошие поступки вознаграждаются, а глупые и злые – наказываются. **Примеры:** 1) Герой преуспевает только в том случае, если следует советам старших или богов. Или, как вариант, только если он полагается на собственные силы. 2) Чтобы преуспеть, герой должен быть разумным и решать проблемы нестандартными способами. 3) Некоторые мифы учат, что удача может быть важнее умений. Иногда бывает забавно услышать о том, как самому заурядному человеку невероятно везёт, или о глупце, который каким-то чудом становится королём.

3. Превратите Вашу идею в фантастику. Будет ли Ваш миф серьёзным или комическим, но он должен содержать нечто такое, что не может случиться в реальном мире. Например, извержение вулкана может случиться потому, что великаны под землёй забыли погасить жаровню. Герою приходится учиться заботиться о ближних, когда злой змей превращает его родных в деревья. Если Вам сложно придумать мифическое

объяснение выбранной темы, запишите несколько слов, которые напоминают Вам, скажем, о снеге. Если Вы хотите объяснить, почему случаются снежные бури, напишите слова «холодный», «мокрый», «белый», «снеговик», «мороженое», «облака». Предположим, снеговики живут в облаках и чихают снегом на земли, или, может быть, облака хотят угостить нас мороженым, которое тает по пути вниз.

4. Создайте героя. Обычно героем истории выступает некто выдающийся и достойный восхищения, хотя, как упоминалось выше, Вы можете написать и о самом заурядном человеке. Записывая идеи по созданию героя, подумайте над такими вопросами: 1) Является ли Ваш героя сверхсильным, сверхразумным или необычайно талантливым в каком-то деле? Некоторые герои обладают «суперспособностями», например, умением стрелять из лука с невероятной точностью или способностью сбивать людей с ног собственным дуновением или свистом. 2) Если Ваш герой наделён этими особыми талантами, то почему? Одарили ли его боги, достиг ли он своих умений усердными тренировками, или он родился с такими способностями? Какой личностью Вы бы восхищались, или какая личность, по Вашему мнению, максимально соответствует реальной действительности?

5. Наделите героя некоторыми пороками. Чтобы сюжет был увлекательным, герой должен иногда совершать ошибки. Вот несколько пороков, которые могли бы привести героя к ошибочным поступкам: 1) герой чрезмерно самонадеян и отвергает советы и предложения помощи; 2) герой жаден или любострастен и пытается украсть или заполучить то, что ему не принадлежит; 3) герой тщеславен и считает, что он выше других людей или даже богов.

6. Используйте несколько магических идей. Ведьмы, боги, чудовища, волшебные предметы и воображаемые места – всё это сделает миф увлекательным и достойным внимания читателя. Вы можете перенести события мифа в Древнюю Грецию и задействовать в сюжете таких персонажей, как Аид или Химера, или же выдумать своих собственных. Если у Вас нет конкретных идей, попробуйте почитать известные мифы или современные книги, в которых фигурируют мифические персонажи. Хорошим примером может быть Перси Джексон и Олимпийцы.

Часть 2. Напишите миф.

1. Составьте картотеку в случайном порядке, используя для создания наборов карт **имена персонажей** (Зевс, Тор и т. д.)**, характеристики места событий** (деревня, океаны и т. д.) и **варианты естественных событий** (буря, извержение вулкана и т. д.), взятые из мифов, которые вы прочитали.

2. Создание оригинальных мифов: каждому учащемуся в случайном порядке раздаётся одна или несколько карточек с персонажами, местами и вариантами естественных событий.

3. Пишите простым, понятным языком. Мифы пересказывают события непосредственно, как если бы они имели место в действительности. Избегайте длинных витиеватых предложений и детальных описаний. Не выносите Ваших собственных суждений и подавайте всё как реальный факт. Это приведёт к тому, что сюжет будет развиваться быстро. В одной из версий мифа о Геракле описание образа Гидры, её выслеживания и убийства занимает всего восемь предложений.

4. Пишите в мифологическом стиле. Проще всего добиться этого результата, подражая стилю известных мифов, однако Вы могли бы использовать следующие литературные приёмы, чтобы Ваш миф звучал традиционно: 1) используйте традиционные мифические символы; в разных традициях они могут отличаться, но чаще всего такими выступают числа 3 и 7, животные – ворон или тюлень, или персонажи – принц или фея, пойманная злодеем; 2) используйте одинаковую структуру для нескольких последовательных предложений, например: «Семь дней и семь ночей он возносился к небу, и семь дней он нисходил в Шибальбу; семь дней он превращался в змею…; семь дней он превращался в орла»; 3) используйте краткие образные эпитеты: этот приём особенно популярен в греческом эпосе, где часто используются эпитеты, отсылающие к

другим мифам, например, «Дионис – гонитель волков» или «Аполлон, лавровые ветви несущий».

5. Представьте читателю главного героя и сцену событий. Обычно читателю с первых строк становится понятно, что он читает миф. Вот несколько способов добиться такого эффекта: 1) перенесите события мифа в далёкое прошлое или на отдалённые земли; припомните известные Вам рассказы, начинающиеся словами «Однажды», «В тридевятом царстве» или «В незапамятные времена»; 2) опишите такого героя, которого люди ожидают увидеть в мифе, например, младший из братьев, король, плотник – частые герои народных сказок; если Ваш миф более эпичен, возьмите известного героя или богиню.

6. Создайте мотив для поступков главного героя. Можно начать с описания сути истории. Например, койот решил украсть огонь, чтобы отдать его людям. Однако, повествование будет увлекательнее, если у героя будут причины для его поступков. Вот несколько примеров: койот замечает, что люди дрожат зимой и молят о возможности согреться; королева не обращает внимания на страдание своих подданных, боги насылают на её дочь чуму, и королева должна начать заботиться о своём народе, чтобы боги исцелили её дочь.

7. Развивайте повествование. Середина мифа – дело Вашей фантазии, и здесь не обязательно следовать каким-то правилам. Продолжайте писать, удерживая в уме явление или моральное наставление, которому посвящён Ваш миф. Если Вы застряли, следующие приёмы помогут Вам продолжить: 1) Введите в рассказ нового персонажа. Это может быть бог, дух, говорящее животное или мудрый старец. Он может рассказать герою о грядущей беде и подсказать, как с ней справиться, или дать герою волшебный предмет, которым тот сможет воспользоваться позднее. 2) Создайте новую проблему. Когда всё снова станет благополучно, пусть Ваш герой совершит ошибку, или появится чудовище, которое разрушит результат добрых дел героя. Этот приём поможет, если Вы хотите дальше развивать сюжет.

8. Завершите миф. Продолжайте писать, пока не раскроете выбранную тему, или пока герой не преодолеет все трудности и не усвоит свои уроки. Зачастую миф оканчивается объяснением связи сюжета с настоящим временем. Вот несколько вымышленных примеров: 1) «И вот поэтому солнце каждым летом становится жарче и ярче»; 2) «И с тех пор люди каждый вечер чистят зубы до блеска, чтобы гоблины-зубокрады пугались своих собственных ужасных отражений».

9. Читайте вслух во время редактирования. Если Вы считаете, что Ваш миф почти завершён, прочтите его вслух самому себе или другу. Отдельные фразы могут хорошо выглядеть на бумаге, но плохо звучать, а мифы чаще всего пишутся для устной передачи. Проверьте весь текст и исправьте орфографические и грамматические ошибки, а затем попросите друга проверить Вашу работу, на случай, если Вы что-то пропустили.

Советы. В Интернете доступно множество ресурсов, где Вы можете почерпнуть вдохновение и ознакомиться с Китайскими легендами, Славянскими народными сказками, Ацтекской мифологией, Скандинавскими Эддами, и мифами многих других культур и традиций.

6. КУРС «МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ» [93]

1-3 классы

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них.

Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей. Изготовить из ватмана расщеплённый *диск Солнца* на

длинном шесте для поджигания и несения вокруг «деревни».
Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.
«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать коротко о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Геракле*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета.
Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей.
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов.
Познакомиться со сказками о *лепреконах* или же о буках и боггартах, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Представить и нарисовать этих сказочных существ, придумать и изготовить для них подарки.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с рассказами о *драконах*. Подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих рассказов и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих рассказов (выбрать и сохранить до выезда). Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих рассказов.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

5-6 классы
«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.
Придумать свои *куплеты колядования* по аналогии с песней «Кострома», где выражается просьба к хозяевам дома о подарках, пожелания успеха (если хорошо встретят) или убытка (если встретят плохо). Придумать свои *заклички*, известные заучить и отрепетировать исполнение.
Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.
«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать коротко о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Прометее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться со сказками о *фейри*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить памятку-инструкцию по выживанию для того, кто вдруг попадёт в волшебный, магический плен, в плен к сверхъестественным силам.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами о *призраках и полтергейсте*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

7 класс

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Разработать организацию *игры-тризны* (потешные кулачные бои, пятнашки и т. д.). Подготовить организацию *катания с горки* (на месте «сделать» горки).

Подготовить костюмы и выступления скоморохов с юмористическими сценками «трагедий» бытовой и государственной жизни.

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Тесее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с мифами о *вестниках и посланцах смерти и о беспокойных детях воды*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить анкету и провести опрос среди одноклассников, учащихся школы и т. п. по теме роли страхов в их жизни.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами и рассказами об *НЛО и пришельцах из космоса*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).

Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

8-9 классы

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Продумать организацию *игрищ у костра* на «горе» (затем провести на местности). Произвести заготовку материала, а затем на месте действия организовать *катание горящих колёс*.

Изготовить *качели-доски* для нескольких человек (частично на месте действия).

«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Персее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой о *плавании короля Брана*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами и рассказами о *снежном человеке*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

10-11 классы
«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.
Изготовить *чучело Масленицы* в образе неряшливой женщины (солома, ветки, картон и пр.). Продумать организацию несения и *сжигания Масленицы* (провести обряд на месте действия).
Продумать организацию *изготовления блинов, сырных изделий, фигурной выпечки,* а также кормление ими «народа» (провести ритуал на месте действия). Подготовить пародийные торжественные похороны Масленицы под звуки пародийного «оркестра» (провести на месте действия).
«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом об *Атлантиде*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой о *народе Дану*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами о *телепатии, телекинезе и левитации*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

7. Дополнительно:
1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].

2. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): карты «Мифологическое Таро», «Сказочное Таро», «Таро Легенд», «Таро Андерсена», «Таро Шекспира», Таро «Двенадцать стульев», «Таро Русских Сказок» и др.
3. Мистические романы, мифология и др. произведения: «Мастер и Маргарита» (М. Булгакова); «Две жизни» (К. Антарова); «Маг» (С. Моэм); «Тайны мёртвых» (С. Санс); и др.
4. Антимифологемные технологии (см. параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).
5. Коллективная/групповая декламация стихотворений, поэм и др. (по типу речовок, кричалок).
6. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе

по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];

– сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

7. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
8. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

8. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций (произведений искусства).

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал,

анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Каноны в искусстве. Каноны в различных областях и видах деятельности. Пять канонов риторики: 1. Исследование. 2. Расстановка. 3. Стиль. 4. Запоминание. 5. Выступление.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»); Ветхий Завет; Новый Завет.*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

Темы календарно-тематического планирования.

V. Дополнительно:

1. Дедуктивные задачи Шерлока Холмса [112].
2. Криминальные задачи Арсена Люпена [72].
3. Цикл занятий: «Домострой – свод правил, советов и наставлений», «Домострой как памятник русской литературы XVI в.» и др.
4. Задания на ремесленничество: деятельность/обучение по образцу (по классам).
5. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»: коллекция правил русского языка и т. п.;
– «Копилка технологий»: коллекция правил стихосложения и т. п.; коллекция правил написания сочинения, изложения и т. п.;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся; литературное состязание.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность (литература):

– художественное построение произведений различного жанра (сказок, романов и т. д.): нормативность жанра, правила, алфавит, синтаксис (правила взаимосвязи элементарных знаковых единиц произведения), роли и их функции;
– художественный язык поэзии: интонационно-мелодические средства; метр (размер), рифма, строфика, фоническое звучание;
– и др.

VI. Исследовательская деятельность: лингвистические исследования:
– этимология слов;
– «словарь фраз и выражений русского языка»;
– технология ответа на провоцирующую риторику;
– задания на анализ литературных произведений: 1) понравилось ли тебе прочитанное (стихотворение, рассказ, басня и др.); 2) как ты понимаешь прочитанное и т. д.;
– и др.

1. Выберите слово.
2. Введите своё имя после выбранного слова.
3. Изучите слово (в ресурсах библиографии).
4. Напишите 3-5-страничный документ, в котором подробно описываются этимология, история, значения, использование и неправильные представления о вашем слове.
5. Опубликуйте свою работу в Интернете (группа класса, сайт, блог и др.).
6. Прочитайте и проведите взаимооценку ваших исследований (анонимно).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Выберите слово.

2. Изучите слово:

Посмотрите слово в таком количестве словарей, которое вы можете найти; ориентируясь на библиографию. Прочтите эти определения и осмыслите их. Делайте заметки: проследите историческое развитие (слова) слова. Рассмотрите этимологию слова. Полная этимология вашего слова может включать этимологию другого слова. Рассмотрите возможные варианты написания слова. Теперь попробуйте изложить всю найденную информацию своими словами. Можно начать с этимологии, а затем рассказать о развитии и изменении слова и его значения, обратив внимание на даты цитат.

3. Теперь найдите это слово в дополнительных ресурсах: см. Библиографию. Естественно, не все слова будут освещены во всех источниках. Проследите расхождения между словарями. Соответствуют ли этимология, определения и значения слова? Существуют ли редакционные комментарии относительно использования этого слова? Это слово считается неофициальным, разговорным, вульгарным? Обратите внимание на примеры использования слова, которые использует каждый словарь. Есть ли противоречия в отношении использования слова? Если да, то как его историческое использование сравниваете с рекомендацией словарей?

4. Если это уместно, теперь **найдите** свое слово в словарях сленга/ругательств. Имеют ли эти ресурсы более широкий набор определений?

5. Обратите внимание на интересные сайты, которые предоставляют хорошую или плохую информацию. (И не забудьте скопировать адреса!).

6. Оформите документально исследовательскую работу. Представьте всю информацию, которую вы получили академическим (научным)

языком. Аудиторией и оценивающими экспертами будут ваши одноклассники и учитель. Поскольку мы будем размещать и читать информацию онлайн, вы можете подумать над заголовками и подзаголовками (а также ссылками), оптимально организовав свою работу.

VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); орга-

низация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.
IV. Теория решения изобретательских задач.
V. Техники фрирайтинга: метод Гоголя; «Что вижу, о том пою»; смена жанра; разгрузочный фрирайтинг; фритокинг; многоуровневый фрирайтинг; «беседа на кухне; письмо; и другие.
VI. Проектная деятельность. Проект «История через литературу»: разработка сборника произведений, создающего **комплексное представление личностью** мировой (отечественной, региональной, локальной) истории. «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п. Другие проекты.
VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов); литературное состязание.

2.10. Учебный предмет: ГЕОГРАФИЯ, БИОЛОГИЯ, МХК, КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА
1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**
– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.
2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].
3. Коллекционирование («Мой музей»):
– «Музей камня»: коллекция камней;
– «Музей полезных ископаемых»;
– «Музей культур/стран»: атрибутика, символика, культурные артефакты (материальная и духовная культура);
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).
4. Мифотворчество:
– коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой те-

мой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];
- мистификация: «Морские загадки Пенкрофа» [104], или др.;
- отражение природы в культуре (поверья и др.);
- вода: живая и мёртвая;
- мифологические владыки морей: Посейдон, Нептун и др.;
- мифические и фантастические существа (происхождение, родословная, строение тела/организма, ареал/место обитания, одежда, характер и др. особенности и факты): Химера, Сфинкс, Немейский лев, двуглавый пёс Орф, Лернейская гидра, трёхглавый Цербер, Сцилла, Харибда, Грифон, Василиск, тритоны, гарпии, дракайны, кентавры, Мантикора, Стимфалийские птицы, тельхины, Пегас, Пифон, сирены, Ехидна, Тифон и др.; а также Стрелец, Козерог, Овен и пр.;
- **задание:** придумайте новое животное XXI века (возможно, мифическое существо) и другие задания;
- построение образных аналогий: Крон, поедающий собственных детей, и вымерший вид лягушки *Rheobatrachus silus*: самка заглатывала собственные оплодотворенные яйца, при этом окружающее их вещество не давало вырабатываться желудочному соку; когда подходил срок, происходило откашливание вылупившихся головастиков и другие примеры;
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
- антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности*: этап 1 – школа мифотворчества);
- астрологическое прогнозирование/планирование на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака);
- спонтанная деятельность на природе.

5. Психоэмоциональное восприятие природы (экологический практикум) [1]**:**
Практическая работа № 1. Краски растений.
Практическая работа № 2. Цвета леса.
Практическая работа № 3. Лесные звуки.
Практическая работа № 4. Образное восприятие природы.
Практическая работа № 5. Иллюстрированный словарь «Животные и растения в мифах, легендах и сказках».
Практическая работа № 6. Животные и растения в государственной символике.
6. Дополнительно:
1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): карты «Таро Трав», «Таро Цветов», «Таро Растений»; карты Таро «Царство Животных (Звериное царство)»; карты Таро «Сказки Леса»; карты Таро «Путешествие на Восток» (география, история, обществознание, МХК, культурология); карты Таро «Тысяча и одна ночь»; и др.
2. Задания на мифотворчество (по классам):
- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;

– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

7. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искус-

ства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

1. Выращивание кристаллов и др.
2. Опыты, эксперименты.
3. Практические работы: построение карты, круизного маршрута и т. п.
4. Темы календарно-тематического планирования.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (пер-

вообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей): анатомические исследования Леонардо да Винчи: 1) открытие кожного дыхания: трагические случаи смерти трёх подростков (двое – из сиротского приюта) после полного покрытия их кожного покрова золотом, серебром, ртутью из пульверизатора; 2) удачное привитие и выращивание у рептилий крыльев, глаз, рогов, человеческих волос, бровей, усов, бороды; и мн. др.

2. Личностный компонент (история людей).

3. Социальный компонент (история общества).

4. Культурный компонент (история культуры).

5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**

6. Естественный (природный) компонент [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:
– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность (исследовательские работы):
– история географических карт; традиции и обычаи народов мира; экологические проблемы; памятники природы; визитная карточка США; покорители, исследователи, путешественники;
– влияние автотранспорта на загрязнение воздуха; рельеф моей местности; роль рекламы в жизни человека; оценка экологической ситуации в городе; полезные ресурсы моего региона; рынок труда.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектная деятельность:

– Проект «Мой летний отдых»: 1) выбор отдыха (страны, региона); 2) составление программы отдыха; 3) расчёт затрат и др.; 4) реализация отдыха; 5) презентация.
– Морепродукты на нашем столе.

– Творческие проекты: создание панно из природных материалов; создание рекламы туристического маршрута.
– Экономические проекты (народно-хозяйственные, бизнес-проекты): химия в быту; использование айсбергов; проектирование (создание) национального парка; создание профилактория в регионе; проектирование промышленного предприятия; стратегия развития малых городов; развитие рекреации региона.
– Другие проекты.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.11. Учебный предмет: ФИЗИКА/ХИМИЯ

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей открытий»;
– «Музей химических элементов»: образцы элементов таблицы Менделеева (в пробирках и т. п.);
– «Музей металла»: образцы металла;
– «Музей полезных ископаемых»;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:

1. Задания на мифотворчество (по классам):
   – коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой те-

мой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];

- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;

– астрологическое прогнозирование/планирование на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака);
– *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
– *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

2. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): карты «Квантовое Таро», «Алхимическое Таро» и др.
3. Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).
4. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
5. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

5. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал,

анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

– Выращивание кристаллов и др.
– Экспериментальные методы исследования (наблюдение, опыт/эксперимент, измерения).
– Техника и методика химического эксперимента в школе: опыты и эксперименты по химии.
– Старинные опыты и фокусы [47].
– Техника лабораторных работ. Лабораторные и практические работы.
– Решение задач.
– Темы календарно-тематического планирования.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощути-

мого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.
VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;

– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность. Использование концептуальных систем естественных наук:
– физика: 1) механическая; 2) термодинамическая (рассмотрение объектов по параметрам: температура, давление, объём, плотность и др.); 3) электромагнитная; 4) релятивистская; 5) квантово-механическая (микромир);
– химия: 1) учение о составе; 2) структурная химия; 3) учение о химическом процессе; 4) эволюционная химия (химическая самоорганизация в пространстве, во времени);
– биология (структурные уровни организации живого): I. Молекулярно-генетический уровень (все виды молекул в составе клетки). II. Клеточный уровень. III. Тканевый уровень. IV. Органный уровень. V. Организменный уровень. VI. Популяционно-видовой уровень. VII. Экосистемный уровень. VIII. Биогеоценотический уровень. IX. Биосферный уровень.

Историко-химические исследования [30, с. 310]**:**
1. Писчее перо (от гусиного до иридиевого);
2. Топор (от каменного до титанового);
3. Сковорода (от плоского камня до изделия с тефлоновым покрытием);
4. Кастрюля (от горшка до изделия фирмы "Цептер";
5. Подгузники (от тканевых до Pampers);
6. Бумага (от папируса до современности);
7. Грелки (от камня до химических грелок);
8. Охладители (от снега до химических охладителей);
9. Сверла (от заточенной палочки до термобура);
10. Порох (от чёрного до современных сортов);
11. Симпатические чернила (от лимонного сока до современных разработок);
12. Фотография (от дагерротипа до "Polaroid");
13. Спички (от кремня до последних разработок);
14. Цемент (от вулканического пепла до современных видов).
15. Неоконченная химическая история зеркала, гвоздя и др.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализа-*

ции Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности]**:**
Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.
Объект проектирования: _____
1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.
2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.
3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).
4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:
Мой новый объект (с новым качеством):
Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …
5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).
6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».
7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).
II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].
III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.
IV. Теория решения изобретательских задач.
V. Проектная деятельность:
Учебный проект №1 «Прикладная химия»:
1. Организация мыловарения.
2. «Чистящие средства своими руками».
3. «Суперклей своими руками».
4. Другие учебные проекты.
Учебный проект №2 «Физико-техническое творчество» и др.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.12. Учебный предмет: ЭКОЛОГИЯ/БИОЛОГИЯ

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей гербариев»: гербарии; образцы древесины и коры, соответствующие образцы цветков, листьев, плодов, побегов, цветов, семян и др.;
– «Зоологический музей»: коллекции насекомых, земноводных, рептилий; чучела животных и др.;
– «Звуки леса»;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:

– коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];
– вода: живая и мёртвая;
– мифические и фантастические существа (происхождение, родословная, строение тела/организма, ареал/место обитания, одежда, характер и др. особенности и факты): Химера, Сфинкс, Немейский лев, двуглавый пёс Орф, Лернейская гидра, трёхглавый Цербер, Сцилла, Харибда, Грифон, Василиск, тритоны, гарпии, дракайны, кентавры, Мантикора, Стимфалийские птицы, тельхины, Пегас, Пифон, сирены, Ехидна, Тифон и др.;
– **задание:** придумайте новое животное (возможно, мифическое существо) XXI века и другие задания;

– построение аналогий: Крон, поедающий собственных детей, и вымерший вид лягушки Rheobatrachus silus: самка заглатывала собственные оплодотворенные яйца, при этом окружающее их вещество не давало вырабатываться желудочному соку; когда подходил срок, происходило откашливание вылупившихся головастиков и другие примеры;
– отражение природы в культуре;
– задания на мифотворчество (по классам);
– ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– астрологическое прогнозирование/планирование на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака);
– антимифологемные технологии (см. параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества);
– спонтанная деятельность на природе.

5. Психоэмоциональное восприятие природы (экологический практикум) [1]**:**

Практическая работа № 1. Краски растений.
Практическая работа № 2. Цвета леса.
Практическая работа № 3. Лесные звуки.
Практическая работа № 4. Образное восприятие природы.
Практическая работа № 5. Иллюстрированный словарь «Животные и растения в мифах, легендах и сказках».
Практическая работа № 6. Животные и растения в государственной символике.

6. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): карты «Таро Трав», «Таро Цветов», «Таро Растений»; карты Таро «Тотемные животные», «Царство Животных (Звериное царство)»; карты Таро «Сказки Леса», «Таро Заповедного Леса»; и др.
2. Задания на мифотворчество (по классам):
- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
- др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.

4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

7. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

Деятельность по образцу.

Экспериментальные методы исследования (наблюдение, опыт/эксперимент, измерения).

Практические работы.

Темы календарно-тематического планирования.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:
«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**
– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**
1. Когнитивный компонент (история идей): анатомические исследования Леонардо да Винчи: 1) открытие кожного дыхания: трагические случаи смерти трёх подростков (двое – из сиротского приюта) после полного покрытия их кожного покрова золотом, серебром, ртутью из пульверизатора; 2) удачное привитие и выращивание у рептилий крыльев, глаз, рогов, человеческих волос, бровей, усов, бороды; и мн. др.
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. в Книге 1 § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].
IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:
– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.
V. Исследовательская деятельность и лабораторные работы.
1. Исследовательская и экспериментальная деятельность в экологии/биологии: экологический мониторинг экосистемы по биоиндикаторам: 1) составу бентоса рек (водные экосистемы); 2) наличию лишайников и мхов («Экологический мониторинг городской экосистемы») и др. исследования и лабораторные работы.
2. Использование концептуальных систем естественных наук:
– физика: 1) механическая; 2) термодинамическая (рассмотрение объектов по параметрам: температура, давление, объём, плотность и др.); 3) электромагнитная; 4) релятивистская; 5) квантово-механическая (микромир);
– химия: 1) учение о составе; 2) структурная химия; 3) учение о химическом процессе; 4) эволюционная химия (химическая самоорганизация в пространстве, во времени);
– биология (структурные уровни организации живого): I. Молекулярно-генетический уровень (все виды молекул в составе клетки). II. Клеточный уровень. III. Тканевый уровень. IV. Органный уровень. V. Организменный уровень. VI. Популяционно-видовой уровень. VII. Экосистемный уровень. VIII. Биогеоценотический уровень. IX. Биосферный уровень.
VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.
Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ
I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содер-*

жание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**
Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.
Объект проектирования: _____
1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.
2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.
3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).
4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:
Мой новый объект (с новым качеством):
Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …
5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).
6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».
7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).
II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].
III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.
IV. Теория решения изобретательских задач.
V. Проектная деятельность (прикладная биология/экология, биотехнология и др.): **А. Проект «Дальневосточный гектар»:** сравнение продуктивности и предложение вариантов продуктивного/рекреационного использования природных экосистем (широколиственных, хвойно-широколиственных лесов европейской части России, южной тайги, лесостепи, северной тайги Сибири); расчёт продуктивности (и прибыльности) 1 га лесной или другой экосистемы, изучение (сопоставление) календарей цветения медоносов и заготовки лекарственных растений и др.; бизнес-пректирование и бизнес-планирование; защита проекта; рефлексия. **Б. Природоохранные проекты:** проектирование мусоросборника (урны) у родника: разработка конструкции (чертежи, рисунки, схемы мусоросборников) с условием, что форма изделия будет проста в изготов-

лении, а отдыхающим будет привлекательно помещать мусор в них и не загрязнять водоёмы; передача коллективно-разработанных проектов и макетов к изготовлению муниципальным предприятием; оборудование популярных у населения родников, побережий рек мусоросборниками; и другие проекты.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.13. Учебный предмет: ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– коллекция спортивной атрибутики и символики: футболки с атрибутикой любимой команды/любимого спортсмена; банданы, шарфы, значки, плакаты, открытки, фотографии и мн. др.;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:

– коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];
– погружение в культуру: организация и проведение рыцарских турниров и др. праздничных мероприятий;
– строевая подготовка: сочинение девиза, речовки, подготовка строевой песни) и др.

5. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обря-

ды и традиции, ритуалы и пр.).

2. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества);
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);

– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– другие задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры. Игры для развития системного мышления. Подвижные игры. Спортивные игры.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Каноны в искусстве. Канон пропорций тела человека (канон Поликлета – олимпиец Дорифор) и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: 1) Лучшие образцы достижений в спорте: атлетика, спортивные игры, спортивное искусство (художественная гимнастика и др.) и т.д. 2) Анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося) в области физической культуры и спорта.

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

Учебная деятельность по образцу:

1) освоение физических упражнений в соответствии с учебным планом;
2) жонглирование тремя теннисными мячами;
3) строевая подготовка;
4) и др.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам): жонглирование и т. д.
2. Задания на развитие системного мышления, смекалки, ресурсного мышления (преодоление пересечённой местности, практическое ориентирование на местности, автономное существование в природе) и т. п.

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»: музей спортивного инвентаря «Мой спортзал» и др.;
– «Копилка умений»: картотека упражнений и др.;
– «Копилка технологий»: картотека подвижных игр, картотека спортивных игр (правила игры и др.) и т. д.;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

<u>ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ</u>

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность: анализ влияния систематических физических упражнений на собственный организм и др.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач (применительно к урокам физической культуры)**.**

V. Проектная деятельность:

1. Разработка спортивно-массового мероприятия (и участие в нём).
2. Разработка индивидуальной системы физических упражнений, занятий физической культурой по подготовке к спортивно-массовым мероприятиям, соревнованиям, конкурсам и т. п.
VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.14. Учебный предмет: искусство/ИЗО/дизайн

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА
I четверть.
1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**
– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые; в дизайне: «архитектурная» периодическая таблица; «автомобильная» периодическая таблица» и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.
2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]: творческий анализ – разложение целого на элементы в целях познания его.
3. Коллекционирование («Мой музей»):
– «Виртуальная галерея»;
– «Музей интерьеров»;
– «Музей архитектуры» (электронный);
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).
4. Мифотворчество:
1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].

2. Магическая практика: создаём и рисуем мандалы [119].
1) Рисунок внутри круга – проекция наших желаний.
2) Как нарисовать собственную мандалу своего желания.
3) Рисуем собственную мандалу: мандала на состояние покоя и умиротворения души; мандала на привлечение любви; мандала на оздоровление организма; мандала на «зарядку» воды; мандала на развитие экстрасенсорного потенциала; мандала на снятие негативного воздействия: сглаза, порчи; мандала на защиту и охрану дома (офиса); мандала на защиту водителя на дороге; мандала на защиту от вредного воздействия техники.
4) Символика форм в рисунке мандалы.
5) Выбор цветов в рисунке мандалы.
6) Музыка при рисовании мандал.
7) Мандалу изготавливаем своими руками: мандала (панно) из горного кварца и горного хрусталя для очистки энергии и гармонизации пространства; мандала (панно) из ниток для украшения интерьера; мандала из семян и зёрен.
3. Магическая практика: создаём и рисуем хекс-знаки [119].
1) Что такое хекс-знаки? Символика форм в хекс-знаках. Цвет в хекс-знаках.
2) Принципы построения хекс-знаков.
3) Как создать и нарисовать собственный хекс-знак.
4) Рисуем собственные хекс-знаки: хекс-знак любви; хекс-знак рождения ребёнка (от бесплодия); хекс-знак удачи, счастья и изобилия; хекс-знак защиты дома.
4. Магическая практика: создаём и рисуем талисманы [119].
1) Талисманы.
2) Символы для создания рисунка-талисмана.
3) Значение цветов в магии: рисунок-талисман «Клевер» на привлечение удачи.
4) Как создать собственный рисунок-талисман.
5) Рисуем собственные рисунки-талисманы: рисунок-талисман на релаксацию; рисунок-талисман на изменения в личной жизни (выйти замуж, жениться); рисунок-талисман на пополнение семейства; рисунок-талисман на сбавление веса (стройную фигуру); рисунок-талисман на приобретение чего-либо (вещи, машины, дома); рисунок-талисман на возвращение долга; рисунок-талисман, чтобы деньги водились.
5. Художественный язык орнамента в мировых культурах (древнеримская, древнерусская, средневековая, восточная орнаменталистика и мн. др.); знаки-символы в узорах; символы народной вышивки; о чём говорит одежда; виды росписи; фасадный декор и т. д.
6. Спонтанный художественный труд и художественное творчество.
7. Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).
5. Дополнительно:
1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): карты «Таро Вдохновения», «Таро Дюрера», «Таро Леонардо да Винчи», «Таро Босха» и др.

2. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- арт-терапия, сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев –

название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;

– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

<u>ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ</u> (учебная деятельность по образцу)

II четверть.

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

3. Основы канонической культуры и акмеологии:

<u>1. Каноническая культура.</u> Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах

деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

4. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

1) характеристики и принципы художественной деятельности;
2) средства художественной деятельности: материально-технические; логические; языковые; математические;
3) методы художественной деятельности: стили; художественные средства и приёмы выражения; техники; и др.;
4) формы художественной деятельности;
5) организация процесса художественной деятельности.

Например:

– составы красок и других материалов, применяемых в рисовании и изобразительном искусстве;
– инструменты, применяемые в рисовании и изобразительном искусстве;
– изобразительное искусство и художественный труд: изображение предмета на плоскости; построение перспективы (улица, здание, комната, предмет, тело и др.); изображение фигуры, головы, лица, туловища человека по алгоритму;
– рисование по алгоритму («образец и рецепт его воспроизведения», т. е. пошаговое рисование – учащемуся предоставляется изображение предмета и подробные пошаговые рисунки, показывающие, как этот предмет нарисовать): техника рисования цветов, грибов, птиц, овощей и фруктов, листьев, деревьев, животных, насекомых, рыб, персонажей из сказок, машин, домов, инструментов, натюрморта, пейзажа, человека, портрета, перспективы, и др. умения;
– рисование по точкам (скопируй рисунок по точкам);
– техника выполнения орнамента: геометрические канонические орнаменты Древнего мира, мировых культур и цивилизаций; работа по образцу, срисовывание по клеткам). Элементы орнамента (повтори узор): цветочек, крестик и др. фигуры. Роспись, техника выполнения росписи (по образцу);
– каллиграфия;
– вычерчивание конструктивных элементов зданий: фасады, окна, арки, ордеры и мн. др.;
– воспроизведение рисунка и орнамента в масштабе по клеткам (срисовывание, масштабирование);
– изучение конкретных методов и способов, приёмов и техник выполнения рисунка, композиции (поэтапное формирование умений): графическая культура Древней Греции: канон Поликлета; умение выполнить плоское изображение на сферической поверхности; рисунок винтовой (использование данной техники в последующем Пикассо, Матизом, авангардистами) и др.

5. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

6. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»: правила и последовательность изображения перспективы; правила и последовательность изображения фигуры/головы человека и мн. др.;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

7. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

8. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА:

1) «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

2) Участие в конкурсах школьного, муниципального, регионального, всероссийского, международного уровня (с предъявлением результата: сертификата, грамоты, диплома и т. д.).

<u>ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ</u>

III четверть.

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**
– творческий анализ – разложение целого на элементы в целях познания его;
– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизиро-

вать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей): например, рассмотрение методов и приёмов передачи психологических аспектов восприятия художественных образов; изучение методов и приёмов передачи многоаспектных состояний среды и объекта в личностном и художественном восприятии; приёмов изображения простых и сложных средовых композиций и объектов [54, с. 114-118].

2. Личностный компонент (история людей): например, по книге Д. Вазари «12 Жизнеописаний наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих» и др. литература.

3. Социальный компонент (история общества).

4. Культурный компонент (история культуры).

5. Материальный компонент (история вещей и технологий): анализ художественных приёмов, средств и технологий известных деятелей искусства.

6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность учащихся:

– ***история*** развития художественного искусства и дизайна;
– ***языковая (семиотическая) система искусства;***
– ***специфика художественного языка различных видов искусства:*** живопись: колорит, фактура, линейная конструкция, способ организации глубины на двухмерной плоскости; графика: линия, штрих, пятно в соотношении с белой поверхностью листа; поэзия: интонационно-мелодические средства; метр (размер), рифма, строфика, фоническое звучание; музыка: мелодия, ритм, гармония и т. д.;
– ***индивидуальный язык художника*** (по выбору учащегося или по рекомендации преподавателя): индивидуальная выразительность художественного языка; оригинальность; совокупность чувств, темперамент; индивидуальные черты и качества личности художника; индивидуальный почерк художника (как совокупность методов-действий и методов операций);
– ***средства различных художественных языков:*** структурные составляющие; иерархические отношения средств художественных языков.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня

вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

IV четверть.

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Дизайн-проектирование, художественное проектирование, архитектурное проектирование.

Одним из основных компонентов проектной культуры учащегося, как и в ремесленничестве, является умелость. Но главной задачей является

не обучение, как таковое, а развитие идей.
Проектные задания (разработка художественных проектов по выбору учащегося) [58, с. 94-97, 154-158]:
1) Архитектурный ордер/арка.
2) Проект малого архитектурного сооружения с несложной функцией (киоск, теневой навес, павильон и др.).
3) Разработка интерьеров комнаты.
4) Разработка загородного дома.
5) Разработка интерьеров помещений общественного здания (офис компании, бизнес-центр, административный центр).
6) Разработка интерьеров культурно-просветительного или зрелищного сооружения (кинотеатр, библиотека, культурно-развлекательный центр).
7) Мозаика из цветной бумаги, шпона.
8) Создание коллажа.
9) Создание панно.
10) *Задание.* Выполните иллюстрацию к прочитанному тексту (художественная литература).
11) Другие проекты и задания.
VI. «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизнь/жизненная траектория в искусстве», «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п.
VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.15. Учебный предмет: МАТЕМАТИКА

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА
1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**
– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей открытий»;
– «Галерея математиков»;
– «Зал геометрических тел (многогранников)»;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:

– Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
– Символика чисел. Числовая символика в мировых культурах и цивилизациях. Магия цифр/чисел (число Пи, золотое сечение и др.). Сочинительство математических сказок, «цифровые» стихи и мн. др. (в зависимости от возраста учащегося).
– Сакральная геометрия. Сакральное искусство.
– Символы и знаки.
– Нумерология и нумерологические гадания (гадание по числам/цифрам, изопсефия, арифмомантия и др.); символизм чисел. Священные числа у различных народов, в различных культурах и цивилизациях. Другие темы.
– Нумерология по дате рождения: психоматрица (квадрат Пифагора).
– Астрологическое прогнозирование/планирование на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака).
– История математических обозначений.
– История и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.
– ***Задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, празд-

ника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);

– Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности*: этап 1 – школа мифотворчества).

5. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).

2. Задания на мифотворчество (по классам):

– задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
– создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
– задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
– инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
– *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
– *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
– задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
– наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
– идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
– проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
– сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на

основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);

– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.

4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);

– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

– Учебная деятельность по образцу.

– Математические опыты и эксперименты: обнаружение «золотого сечения» в природе, окружающей среде (растения, животные и т. д.), му-

зыке и т. д.; измерения с помощью старинных мер длины, веса/массы, высоты и пр.; опытное получение числа Пи; измерение высоты с помощью подобных треугольников, тени, зеркала и др. способами; экспериментальная (динамическая) геометрия («живая математика», «живая геометрия»); оригамика: математические опыты со складыванием бумаги; и мн. др.

- Геометрические построения:
  - порядок оформления задач;
  - построение перпендикуляров;
  - параллельные линии;
  - деление отрезков;
  - нахождение части отрезка;
  - точка золотого сечения или деления;
  - способы построения углов;
  - деление произвольных и прямых углов на равные части;
  - касательные и сопряжения: общие понятия о касательных и сопряжениях;
  - определение центра подобия двух окружностей;
  - основные задачи на построение касательных;
  - практические задачи на применение касательных при выполнении контурных очертаний технических форм;
  - сопряжения;
  - деление окружности на три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, девять, десять, двенадцать, четырнадцать, шестнадцать, восемнадцать и двадцать равных частей;
  - построение правильных многоугольников;
  - общие сведения о лекальных кривых;
  - кривые конических сечений: эллипс, парабола и гипербола.
- Использование решебника (книг серий типа «Решения и ответы», в том числе к ЕГЭ, ОГЭ, ГИА, ВПР и т. п.) в учебной деятельности (учебная работа по образцу): решение примеров, задач; выполнение упражнений (преимущественно самостоятельно, в форме домашней работы).
- Темы календарно-тематического планирования.
- Построение точек, графиков и рисунков по координатам.

V. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

- «Копилка инструментов»;
- «Копилка умений»;
- «Копилка технологий»: коллекция правил математики и т. п.;
- «Портфолио учебных и творческих работ»;
- другое.

VI. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ: математические эксперименты и исследования

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей): предложение Р. Декартом способа нумерации театральных кресел по рядам и местам, и мн. др.
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность: математические эксперименты и исследования.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициа-

тивность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Логически возможные количественные отношения и пространственные формы, выводимые по логическим правилам из ранее известных отношений и форм.

V. Теория решения изобретательских задач.

VI. Учебные проекты: игра-проект «Школа ремонта» и др.

VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.16. Урочная и внеурочная деятельность (технология, мальчики: обработка древесины)

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА (1-4 классы)

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– «Музей древесины»: образцы древесины и коры, соответствующие образцы цветков, листьев, плодов, побегов, цветов, семян и др.;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Выпиливание лобзиком (изделия по выбору) и мн. др.

5. Дополнительно:

1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
3. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;

– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания;
– антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

4. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
5. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.
6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ (4-6 классы)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**
– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов,

предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

– изучение приёмов обработки древесины и изготовления изделий (мифотворчество + практикум);
– обучение/работа по образцу и с шаблонами: графическая грамота; выпиливание/резание полученных изображений углов, сопряжений, линий, фигур и т. д.;
– компьютерное черчение/графика, САПР: работа в «Компас 3D» и др. редакторах;
– 3D-печать, получение изделий на лазерном станке и др.;
– техническое рисование: образец и алгоритм воспроизведения рисунка.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений уча-

щихся.

<u>ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ: научно-инженерная, 5-7 классы (исследования)</u>

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.
Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ (7-11 классы)

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**
Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.
Объект проектирования: _____
1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.
2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.
3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).
4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:
Мой новый объект (с новым качеством):
Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …
5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).
6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».
7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектная деятельность, в том числе творческое проектирование.
Технологии, формы, средства обучения:
1. Проект.
2. Тренинг. Задание: «Предложите идею выхода на рынок… (продукта)».
3. Тренинг по развитию ресурсного мышления.
4. Кейсы.
5. Деловая игра «Проектная организация»: 1) новейшие технологии: 3D-проектирование, робототехника, лазерный станок; 2) общество разнопрофильных специалистов (определение нужных предприятию специалистов; распределение ролей); 3) организация деятельности, организация производства; 4) проектирование; 5) кооперация и предпринимательская проба; 6) рефлексия.
6. Предпринимательство: школьное предприятие (бригада).
VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.17. Внеурочная деятельность: выпиливание лобзиком (учебный год)

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА (1 четверть)
1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**
– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.
2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].
3. Коллекционирование («Мой музей»):
– «Музей древесины»: образцы древесины и коры, соответствующие образцы цветков, листьев, плодов, побегов, цветов, семян и др.;
– «Музей металла»: образцы металла;
4. Выпиливание лобзиком (изделия по выбору):

– погружение в культуру Древней Греции (оружие, игрушки, предметы быта и др.);
– погружение в культуру Древней Руси (оружие, игрушки, предметы быта и др.);
– и т. д.

5. Дополнительно:

1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
3. Задания на мифотворчество (по классам):

– задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
– создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
– задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
– инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
– ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
– *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
– *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
– задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
– наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
– идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
– проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе

по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];

– сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
– инсценирование мифа;
– идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
– история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания;
– антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

4. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
5. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ (2 четверть)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически струк-

турированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

– изучение приёмов обработки древесины и изготовления изделий (мифотворчество + практикум);
– деятельность по образцу (с шаблонами).

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений уча-

щихся.

<u>ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ (3 четверть):</u> исследования

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность (исследование):

– сказочные герои (заполнение и описание периодической таблицы и системного оператора : см. книгу 3 и этап 3 технологии – школа-лаборатория);
– виды щитов и мечей (история и современность);
– формы деревянных ложек и т. п.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ (4 четверть)

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика

(визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектная деятельность, в том числе творческое проектирование:

– щит и меч (собственный герб, герб семьи и т. д.);

– коллективное панно: русские сказки; мультгерои и т. п.

Технологии, формы, средства обучения:

1. Проект.
2. Тренинг. Задание: «Предложите идею выхода на рынок… (продукта)» и др.
3. Тренинг по развитию ресурсного мышления.
4. Кейсы.
5. Деловая игра «Проектная организация»: 1) новейшие технологии: 3D-проектирование, робототехника, лазерный станок; 2) общество разнопрофильных специалистов (определение нужных предприятию специалистов; распределение ролей); 3) организация деятельности, организация производства; 4) проектирование; 5) кооперация и предпринимательская проба; 6) рефлексия.
6. Предпринимательство: школьное предприятие (бригада).

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.18. Учебный предмет: ТЕХНОЛОГИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЧЕРЧЕНИЯ, 5/6 КЛАСС (индустриальные технологии)

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА (I ЧЕТВЕРТЬ)

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА (допустимы вариации):

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);

– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного мате-

риала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

III. Мифотворчество (мифотворческий проект): выпиливание лобзиком; спонтанное проектирование изделий (квазипроекты).

1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. Коллекционирование:
   – «Картотека чертежей»;
   – коллекция чертёжных инструментов;
   – галерея выдающихся инженеров;
   – другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).
3. Придумать ритуал (для группы, класса или индивидуально).
4. Составление свода обычаев класса, группы.
5. Выбор животного-символа.
6. Выбор (и изготовление) тотема.
7. Изготовление вещи-символа.
8. Хекс-знаки, амулеты и талисманы.
9. Выбор шамана класса (праздничное мероприятие).
10. «Мышление руками» (5 класс):
    – поделки из природного материала;
    – игрушки;
    – тотемы;
    – украшения;
    – оружие;
    – орудия труда.

9. Деловая игра «Бартерный обмен»: 1) индивидуальное изготовление изделий ручной работы; 2) установление «бартерных цен» (бартерная таблица); 3) обмен изделиями (ярмарка); 4) рефлексия.
10. Деятельность на пришкольном участке.
11. Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

IV. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).

2. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки

животных/растений, фотографии и мн. др.;
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
- др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

V. Рефлексия урока.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ (II ЧЕТВЕРТЬ)

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**
- структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
- изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
- **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

3. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах

деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

4. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу).

5. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

6. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

7. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА (допустимы вариации):

I. Ремесленничество (репродуктивная деятельность и обучение):

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].
2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].
3. Графическая грамота: графические построения на фанере, тонколистовом металле и др.
4. Технологический практикум: выпиливание/резание полученных изображений углов, сопряжений, линий, фигур и т. д.

II. Мифотворчество: тотемы, обереги, гербы и др.

III. Рефлексия урока.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ (III ЧЕТВЕРТЬ)

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА (допустимы вариации):

I. Ремесленничество (репродуктивная деятельность и обучение):

1. Графическая грамота: графические построения на фанере, тонколистовом металле и др.
2. Технологический практикум: выпиливание/резание полученных изображений углов, сопряжений, линий, фигур и т. д.

II. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

III. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность: виды талисманов, гербов, мечей, щитов и мн. др.

Историко-химические исследования [30, с. 310] (материаловедение):

1. Писчее перо (от гусиного до иридиевого);
2. Топор (от каменного до титанового);
3. Сковорода (от плоского камня до изделия с тефлоновым покрытием);

4. Кастрюля (от горшка до изделия фирмы "Цептер";
5. Подгузники (от тканевых до Pampers);
6. Бумага (от папируса до современности);
7. Грелки (от камня до химических грелок);
8. Охладители (от снега до химических охладителей);
9. Сверла (от заточенной палочки до термобура);
10. Порох (от чёрного до современных сортов);
11. Симпатические чернила (от лимонного сока до современных разработок);
12. Фотография (от дагерротипа до "Polaroid");
13. Спички (от кремня до последних разработок);
14. Цемент (от вулканического пепла до современных видов).
15. Неоконченная химическая история зеркала, гвоздя и др.

VI. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

VII. Мифотворчество: изготовление талисманов, гербов, рыцарских доспехов и др. (по выбору учащегося).

VIII. Рефлексия урока.

IX. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ (IV ЧЕТВЕРТЬ)

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА (допустимы вариации):

I. Индивидуальный образовательный маршрут: проектирование учебно-познавательной деятельности.

II. Ремесленничество (репродуктивная деятельность и обучение):

1. Графическая грамота: графические построения на фанере, тонколистовом металле и др.
2. Компьютерное черчение/графика, САПР: работа в «Компас 3D» и др. редакторах.
3. Технологический практикум: выпиливание/резание полученных изображений углов, сопряжений, линий, фигур и т. д.
4. 3D-печать, получение изделий на лазерном станке и др.
5. Робототехника.

III. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

IV. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

V. Теория решения изобретательских задач.

VI. Проектная деятельность (с обязательным включением исследовательского этапа): простые изделия/конструкции (полочка, скворечник и др.): групповая работа; объединение в группы на основе мифологем «свой-чужой» и т. д.

VII. Рефлексия урока.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.19. Учебный предмет: ЧЕРЧЕНИЕ (в том числе в составе учебных курсов *ИЗО* и *технологии* общеобразовательной школы)

<u>ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА</u> (реализации ориентировочной основы действий первого типа)

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например, создание коллекций (в том числе виртуальных) деталей, узлов, механизмов, машин (коллекции видов гаек, болтов, винтов, шайб, сверлильных станков и т. д.) и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]: 1) системы и подсистемы (состав) деталей, узлов, механизмов, машин; 2) химические, физические, механические, технологические свойства деталей, узлов, механизмов, машин.

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– коллекция полезных программ, утилит и др.;
– коллекция учебников и пособий (в том числе электронных);
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество (в том числе логические игры и др.).

1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. Символы и знаки.
3. Черчение и рисование хекс-знаков, мандал, мистических знаков и пр., отражающих фантазию, мировоззрение и ожидания/желания учащихся.
4. Сакральная геометрия.
5. Сакральное искусство.
6. Разработка орнамента с геометрическими и другими элементами: изготовление, варьирование различных орнаментов с помощью циркуля.
7. Элементы, знаки, символы, обозначения чертежа: перпендикулярные, параллельные, пересекающиеся линии; сопряжения; типы линий и их значение; фигуры; тела; стрелки, направления взгляда (направления проецирования), размеры, надписи и числа, масштаб, обозначения, упрощения, спецификация и пр.
8. Чтение чертежа.

5. Дополнительно:

1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
2. Задания на мифотворчество (по классам):

- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и изобразите символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- астрологическое прогнозирование/планирование на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака);

– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

3. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
4. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

<u>ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ</u> (реализации ориентировочной основы действий второго типа)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская (системы, подсистемы и надсистемы деталей, узлов, механизмов, машин).

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искус-

ства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

1. Слепой десятипальцевый метод набора текста на клавиатуре (тренажёр «Соло на клавиатуре»).
2. Сайтостроение: разработка, дизайн, программирование.
3. Робототехника.
4. Темы календарно-тематического планирования.
5. Перечерчивание учащимися чертежей на оценку (с последующим исправлением неточностей и ошибок, выявленных учителем технологии/черчения): общего вида, сборочных, рабочих чертежей деталей, с разрезами и сечениями, строительных чертежей и мн. др. чертежей по выбору педагога.
6. *Работа на масштабно-координатной (миллиметровой) бумаге.* Воспроизведение учащимися чертёжного шрифта на оценку (с последующим исправлением неточностей и ошибок, выявленных учителем технологии/черчения): буквы русского, английского алфавитов, знаки, обозначения и мн. др.
7. Вычерчивание и рисование/срисовывание по образцу (по алгоритму, предписанию), пошаговое рисование (скетчи по рисованию).
8. Орнамент (срисовывание, перечерчивание). Элементы орнамента: цветочек, крестик и др. фигуры.
9. Воспроизведение рисунка и орнамента в масштабе по клеткам (срисовывание, масштабирование).
10. Геометрические построения по алгоритму (графическая грамота) [120] – ориентировочная основа действий второго типа по П.Я. Гальперину (учащемуся представлена вся совокупность ориентиров, т. е. вся последовательность действий и образец/результат):
    - инструменты и принадлежности; сведения из ГОСТов и оформление чертежей;
    - общие сведения о геометрических элементах: линия, поверхность, угол, измерение и геометрия, геометрические формы, окружность, тело;
    - порядок оформления задач;
    - построение перпендикуляров;
    - параллельные линии;
    - деление отрезков;
    - нахождение части отрезка;
    - точка золотого сечения или деления;
    - способы построения углов;
    - деление произвольных и прямых углов на равные части;
    - касательные и сопряжения: общие понятия о касательных и сопряжениях;
    - определение центра подобия двух окружностей;
    - основные задачи на построение касательных;
    - практические задачи на применение касательных при выполнении контурных очертаний технических форм;
    - сопряжения;
    - деление окружности на три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, девять, десять, двенадцать, четырнадцать, шестнадцать, восемнадцать и

двадцать равных частей;
- построение правильных многоугольников;
- общие сведения о лекальных кривых;
- кривые конических сечений: эллипс, парабола и гипербола;
- общие сведения о методах изображений;
- метод ортогональных (прямоугольных) проекций;
- метод аксонометрических проекций;
- примеры на построение проекций детали «серьга».

11. Построение рисунка (изображения) по координатам.
12. Дополнительное воспроизведение заданных чертежей (перечерчивание) повышенной сложности в соответствии с размером и масштабом.
13. Перечерчивание кинематических схем.
14. Выполнение (перечерчивание) линий чертежа, чертёжных букв, стрелок, других знаков и символов на миллиметровой бумаге. Создание надписей.
15. Вычерчивание деталей по стандартам: вычерчивание крепёжных деталей по стандартам; вычерчивание изображений по допустимым линейным (габаритным) размерам.
16. Состав чертежа (графические работы): линии, шрифты, виды, обозначение отверстий, резьбы и др.
17. Деталирование. Состав деталей, узлов, механизмов, машин (графические работы).
18. Архитектурные формы исторических зданий: окна, фасады, колонны, двери, арки, ордеры и пр.
19. Компьютерная графика (КОМПАС-3D и другие САПР).
20. 3D-печать.
21. Задания на поиск соответствия и ошибок в чертежах. *Задание: ознакомившись с правилами выполнения чертежей, найдите ошибки на данном чертеже и исправьте их.*
22. Макетирование по образцу/предписанию/инструкции/алгоритму.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Геометрические построения по инструкции/предписанию/алгоритму (графическая грамота) выполняются на уроках технологии учащимися 5-6 классов. В 7 классе учащиеся выполняют в форме классной/домашней работы перечерчивание выданных учителем чертежей на оценку (сугубо ремесленная деятельность; содержание графических работ/чертежей – по выбору педагога/учащихся). В 8-9 классах предпочтительны элементы проектирования на компьютере (программы Компас-3D, AutoCAD, NanoCAD и др.); а также 3D-проектирования и 3D-печати.

2. Геометрические построения по инструкции/предписанию/алгоритму (графическая грамота, 5-6 классы, уроки технологии) при выполнении начальных заданий предпочтительно организовать в следующей форме: учитель работает у доски, учащиеся – выполняют построения на своём рабочем месте. В последующем учащиеся переходят к самостоятельной работе по инструкции, предписанию к действию, алгоритму, последовательности выполнения задания, представленной в учебнике (учебном пособии).

3. Выполнение данных заданий возможно не только в форме классной работы, но и в форме ***домашней работы*** *(педагог в данном случае в роли* ***тьютора****): в этом случае, учащимся необходимо выполнить серию домашних заданий по перечерчиванию выданных чертежей на оценку (с*

последующим представлением выполненной домашней работы, исправлением неточностей и ошибок, выявленных учителем технологии/черчения/ИЗО с элементами черчения/искусства при поочерёдном индивидуальном консультировании учащихся в течение урока): чертежей общего вида, сборочных, рабочих чертежей деталей, с разрезами и сечениями, строительных чертежей и мн. др. чертежей по выбору педагога.

4. При необходимости учитель возвращает учащимся графические работы (чертежи) на доработку (с последующим выставлением отметки за работу над ошибками). За 2-3 занятия до окончания каждой четверти учащиеся должны сдать учителю на проверку альбомы чертежей. Учитель ведёт подсчёт количества работ, выставляет в журнал отметки.

V. Дополнительно:

1. Задания на ремесленничество (по классам).
2. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, находчивости, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

1. «Живая выставка ремёсел/умений»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.
2. Обязательное прохождение онлайн-экзамена (теста) по слепому десятипальцевому набору текста на клавиатуре с предъявлением каждым учащимся сертификата, подтверждающего результаты обучения на русском и английском языках [сайт разработчиков обучающего тренажёра «Соло на клавиатуре» https://nabiraem.ru/test/].

<u>ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ</u> (реализации ориентировочной основы действий третьего типа)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютер-

ные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.): составление периодической таблицы по собранным коллекциям деталей, узлов, механизмов, машин;

– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]: система, подсистемы и надсистемы деталей, узлов, механизмов, машин в настоящем и прошлом.

III. Историко-научный компонент (см. *Книгу 1*)**:**

1. Когнитивный компонент (история идей).
2. Личностный компонент (история людей).
3. Социальный компонент (история общества).
4. Культурный компонент (история культуры).
5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**
6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность.

1. Исследование (профессиональное изучение) правил выполнения и чтения чертежей, правил изображения различных деталей, а также различных характеристик и свойств деталей, узлов, механизмов, машин.
2. Моделирование и схематизация: построение моделей, кинематических схем различных узлов, механизмов, машин и пр.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ (реализации ориентировочной основы действий третьего типа – творческий уровень)

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта: определение и заполнение пустых ячеек в таблице; разработка собственных деталей в соответствии с поставленной проблемой или потребностью.

Задание.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]: система, подсистемы и надсистемы деталей, узлов, механизмов, машин в прошлом, настоящем и будущем.

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); орга-

низация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.
IV. Теория решения изобретательских задач.
V. Проектная деятельность.
1. Построение третьего вида по двум данным, а также построение аксонометрических (объёмных) проекций/изображений.
2. Выполнение чертежей (проектирование) в соответствии с государственными стандартами: крепёжные соединения; сечения и разрезы и т. д. *Задание: разработайте крепёжные соединения для двух деталей заданной толщины.*
2. Проектная графика.
3. Выполнение чертежей (эскизов, технических рисунков) по словесному описанию (техническому заданию), а также в соответствии с поставленной проблемой или потребностью.
4. Деталирование, оформление спецификации и построение чертежей общего вида (ВО) и сборочных чертежей (СБ).
VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.20. Учебный предмет: ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ / ИСТОРИЯ / ОСНОВЫ РЕЛИГИОЗНЫХ КУЛЬТУР И СВЕТСКОЙ ЭТИКИ и т. п.

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА
1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**
– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в *Книге 3*), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.
2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].
3. Коллекционирование:
– «Музей семейной истории»;

– коллекция монет разных эпох, государств;
– галерея философов/исторических деятелей/учёных;
– «Музей открытий»;
– «Музей этикета»;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Мифотворчество:

– коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*];
– античные детоубийцы-людоеды: Сатурн (Крон), Терей и Прокна, Климен и Гарпалика, Атрей и Фиест, Тантал и олимпийцы, Ликаон;
– отражения природы в культуре;
– история войны в истории моей семьи;
– погружение в культуру: организация и проведение рыцарских турниров и др. праздничных мероприятий;
– другое.

5. Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

6. Курс «мифы и легенды» [93]**:**

1-3 классы

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них.

Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей. Изготовить из ватмана расщеплённый *диск Солнца* на длинном шесте для поджигания и несения вокруг «деревни».

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать коротко о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Геракле*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета.

Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей.

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов.

Познакомиться со сказками о *лепреконах* или же о буках и боггартах, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Представить и нарисовать этих сказочных существ, придумать и изготовить для них подарки.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с рассказами о *драконах*. Подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих рассказов и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих рассказов (выбрать и сохранить до выезда). Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих рассказов.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

5-6 классы

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Придумать свои *куплеты колядования* по аналогии с песней «Кострома», где выражается просьба к хозяевам дома о подарках, пожелания успеха (если хорошо встретят) или убытка (если встретят плохо). Придумать свои *заклички*, известные заучить и отрепетировать исполнение.

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать коротко о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Прометее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться со сказками о *фейри*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить памятку-инструкцию по выживанию для того, кто вдруг попадёт в волшебный, магический плен, в плен к сверхъестественным силам.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами о *призраках и полтергейсте*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).

Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

7 класс

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Разработать организацию *игры-тризны* (потешные кулачные бои, пятнашки и т. д.). Подготовить организацию *катания с горки* (на месте «сделать» горки).

Подготовить костюмы и выступления скоморохов с юмористическими сценками «трагедий» бытовой и государственной жизни.

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Тесее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с мифами о *вестниках и посланцах смерти и о беспокойных детях воды*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить анкету и провести опрос среди одноклассников, учащихся школы и т. п. по теме роли страхов в их жизни.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами и рассказами об *НЛО и пришельцах из космоса*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

8-9 классы
«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.
Продумать организацию *игрищ у костра* на «горе» (затем провести на местности). Произвести заготовку материала, а затем на месте действия организовать *катание горящих колёс*.
Изготовить *качели-доски* для нескольких человек (частично на месте действия).
«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Персее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой о *плавании короля Брана*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами и рассказами о *снежном человеке*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

10-11 классы
«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немно-

го почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.
Изготовить *чучело Масленицы* в образе неряшливой женщины (солома, ветки, картон и пр.). Продумать организацию несения и *сжигания Масленицы* (провести обряд на месте действия).
Продумать организацию *изготовления блинов, сырных изделий, фигурной выпечки,* а также кормление ими «народа» (провести ритуал на месте действия). Подготовить пародийные торжественные похороны Масленицы под звуки пародийного «оркестра» (провести на месте действия).
«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом об *Атлантиде*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой о *народе Дану*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами о *телепатии, телекинезе и левитации*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

7. Дополнительно:
1. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.): карты Таро «Путешествие на Восток», «Египетское Таро», «Китайское Таро», «Языческое Таро», «Мифологическое Таро», «Таро Ренессанса», «Тысяча и одна ночь», «Таро Леонардо да Винчи», «Городское Таро», «Таро Изменения Формы» и др. (география, история, обществознание, МХК, культурология);
2. История философских и религиозных учений.
3. Задания на мифотворчество (по классам):
- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой

деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);

- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- история и символика календарного летоисчисления;
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
- астрологическое прогнозирование/планирование на каждый день (определение благоприятных дней для определённых занятий, дел, деятельности), неделю, год: порядок знаков зодиака; положение Луны на каждый день; астрологическая нумерология (актуальные значения чисел и знаков зодиака);
- *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли измене-

ния/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);

– др. задания.

4. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.

5. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

8. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);

– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;

– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество: обучение и деятельность по образцу; темы календарно-тематического планирования.

Социальная практика (освоение, отработка социальных умений и навыков учащихся посредством социального взаимодействия с различными

людьми, специалистами, сверстниками в различных ситуациях; познание сущностной стороны социальной действительности) [122, с. 83-85]:
1. Материал для школьной газеты.
2. Школьная столовая.
3. Школьный медицинский кабинет.
4. Минутка здоровья (физкультурная пауза) в начальных классах.
5. Активная перемена.
6. День с адвокатом (депутатом, судьёй, участковым и др.).
7. Новые отношения (установить отношения с «новым» человеком: сверстником, взрослым).
8. Обращение в учреждение (войти в контакт с официальным лицом по социальной проблеме).
9. Другая сторона (участие в процессе общения с двух позиций: покупатель – продавец и т. п.).
10. Новое решение (новый вариант поведения в типичной ситуации общения).
11. Помощник депутата (учителя и т. д.).
12. Избирательная кампания.
13. Заседание местного выборного органа.
14. Интервью для печати (школьной, районной, городской).
15. Активный избиратель.
16. Местная власть.
17. Местные отделения партий и политических движений.
18. Портрет политика.
19. На приёме у нарколога.
20. Один рабочий день продавца сигарет и т. п.

V. Дополнительно:
1. Цикл занятий: «Домострой – свод правил, советов и наставлений».
2. Задания на ремесленничество (по классам).
3. Задания на развитие системного мышления (построение системного оператора), смекалки, ресурсного мышления и т. п. (ТРИЗ).

VI. Оформление результатов этапа:
«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

VII. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по

какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

VIII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

III. Историко-научный компонент:

1. Когнитивный компонент (история идей) (см. *Книгу 1*)***:***

–основные этапы истории развития научной теории/области знаний (идеи) и их характеристика;
–содержание и логика развития научной теории на различных исторических этапах: *например, при рассмотрении темы одиночества, анализировать одиночество в историческом аспекте: одиночество Петрарки и т. д.*;
–сходные тенденции в научном познании и других сферах культуры.

2. Личностный компонент (история людей):

–биографии крупнейших деятелей науки;
–взаимодействие учёных с научным сообществом;

–влияние на развитие науки личностей политиков, философов и других представителей культуры.

3. Социальный компонент (история общества):

–характеристика определённой эпохи и её периодизация;

–хронология важнейших событий общественно-политической истории;

–влияние экономических и социально-политических факторов на развитие науки, влияние науки на общественную жизнь.

4. Культурный компонент (история культуры):

–характеристика культуры определённого исторического периода;

–знаковые события культуры определённого исторического периода;

–историко-культурные и социокультурные факторы развития научных знаний.

5. Материальный компонент (история вещей и технологий) [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория]**.**

6. Естественный (природный) компонент [см. § Технология развития проектной культуры: этап 3 – школа-лаборатория].

IV. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

V. Исследовательская деятельность:

1. Учебное исследование «Отражение природы в культуре».
2. Анализ собственного поведения, анализ поведения окружающих и др. исследования.
3. Социологическое исследование (социальные пробы) [122, с. 79]:

– Отношения в семье.
– Избирательный участок.
– Газеты, которые читают в нашей семье.
– Газета и её читатель (рейтинг газетных материалов).
– Местная пресса (названия, направленность).
– Работа редакции (типографии).
– Газетный кисок (хронометраж продаж).
– Спортивные секции.
– Интервью с депутатом.
– Рейтинг местного депутата.
– Правонарушения в школе.
– Наш участковый.
– Отношение к клиенту (в магазине, в ремонтной мастерской, в ЖЭУ или управляющей компании).

– Карта конфликтов (конфликтные точки, вопросы в жизни класса, школы, семьи).
– Телефон доверия (анализ обращений).
– Когда тебе плохо… (социальные учреждения, оказывающие помощь подросткам).
– Полиция и подросток.
– Как я отношусь к учителю, как учитель относится ко мне.
– Судьба «трудного» подростка.
– Ящик «тайных помыслов» (желания и стремления нарушить запрет).

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология

развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

IV. Теория решения изобретательских задач.

V. Проектная деятельность:

I. «Жизненные» проекты (проекты на собственное будущее: в жизнедеятельности, профессиональной деятельности, искусстве, образовании/самообразовании, самосовершенствовании и т. д.).

II. Исторические проекты: «Собственный/авторский учебник истории» (по различным эпохам; коллективная работа): составление текстов глав, вопросов, заданий, схем, карт, иллюстраций и пр.

III. Социальные проекты (возможные темы) [122, с. 90]:

1. День здоровья в классе (школе).
2. Организация физкультминутки на уроке.
3. PR и реклама.
4. Социальное убежище.
5. Приют для домашних животных.
6. Психологическая «скорая помощь» по телефону.
7. Детское адвокатское бюро.
8. Еженедельная классная газета (примерные рубрики: «Скандалы», «Объявления», «Помощь», «Досуг», «Переписка»).
9. Газета для малышей с малышами.
10. Газета для родителей «Школа, в которой учатся ваши дети».
11. Школьный сайт.
12. Видеофильм о школе.
13. Школьный парламент.
14. Школьная конституция (декларация прав учащегося).
15. Детская конфликтная комиссия.

VI. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.21. ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (вариант 1): метапредметный курс «Развитие проектной культуры личности» (5-11 классы)

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА (5-6 классы)

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);
– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):

– создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося (коллекция значков, марок, монет, купюр, магических и ритуальных предметов/артефактов/знаков/символов и др.);
– задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
– задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
– задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания.

4. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.

5. КУРС «ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЖЕЛАНИЙ» [119]**:**

I. Откройте свой портал исполнения всех желаний.

1. Каким образом может пригодиться тетрадь желаний?
2. Что потребуется для рисования и записей ваших желаний?
3. Упражнения на воображение и ассоциации.
4. Что делать, когда у Вас тысяча и одно желание?
5. Формируем – визуализируем – рисуем!
6. Для чего нужно не только мечтать, но и рисовать своё желание?
7. Рисовать свои желания символами легко и просто.

8. Художественные материалы и техники.

II. Магическая практика: создаём и рисуем мандалы.

1. Рисунок внутри круга – проекция наших желаний.
2. Как нарисовать собственную мандалу своего желания.
3. Рисуем собственную мандалу: мандала на состояние покоя и умиротворения души; мандала на привлечение любви; мандала на оздоровление организма; мандала на «зарядку» воды; мандала на развитие экстрасенсорного потенциала; мандала на снятие негативного воздействия: сглаза, порчи; мандала на защиту и охрану дома (офиса); мандала на защиту водителя на дороге; мандала на защиту от вредного воздействия техники.
4. Символика форм в рисунке мандалы.
5. Выбор цветов в рисунке мандалы.
6. Музыка при рисовании мандал.
7. Мандалу изготавливаем своими руками: мандала (панно) из горного кварца и горного хрусталя для очистки энергии и гармонизации пространства; мандала (панно) из ниток для украшения интерьера; мандала из семян и зёрен.

III. Магическая практика: создаём и рисуем хекс-знаки.

1. Что такое хекс-знаки?
2. Символика форм в хекс-знаках.
3. Цвет в хекс-знаках.
4. Принципы построения хекс-знаков.
5. Как создать и нарисовать собственный хекс-знак.
6. Рисуем собственные хекс-знаки: хекс-знак любви; хекс-знак рождения ребёнка (от бесплодия); хекс-знак удачи, счастья и изобилия; хекс-знак защиты дома.

IV. Магическая практика: создаём и рисуем талисманы.

1. Талисманы.
2. Символы для создания рисунка-талисмана.
3. Значение цветов в магии: рисунок-талисман «Клевер» на привлечение удачи.
4. Как создать собственный рисунок-талисман.
5. Рисуем собственные рисунки-талисманы: рисунок-талисман на релаксацию; рисунок-талисман на изменения в личной жизни (выйти замуж, жениться); рисунок-талисман на пополнение семейства; рисунок-талисман на сбавление веса (стройную фигуру); рисунок-талисман на приобретение чего-либо (вещи, машины, дома); рисунок-талисман на возвращение долга; рисунок-талисман, чтобы деньги водились.

V. Магическая мастерская: создаём и изготавливаем амулеты.

1. Амулеты.
2. Магические свойства деревьев.
3. Магические свойства камней.
4. Символы и знаки для создания и изготовления амулетов: четыре сакральных символа для исцеления.
5. Руны.

6. Магическое значение рун.
7. Рунические амулеты.
8. Амулеты из камня.
9. Изготавливаем амулеты своими руками: амулет из ладана (браслет) от сглаза и порчи; амулет из смеси трав (защитное саше).

VI. Магическая практика: создаём и рисуем обереги.

1. Обереги.
2. Славянские обереги-защитники.
3. Славянские обереги-помощники.
4. Славянские универсальные обереги.
5. Символы природных стихий.
6. Создаём и рисуем собственные рисунки-обереги: рисунок-оберег «Солнце»; рисунок-оберег «Ангел-хранитель»; рисунок-оберег «Птица счастья».

VII. Магическая мастерская: создаём и изготавливаем обереги.

1. Обережные куклы: лоскутная обережная кукла; обережная кукла из верёвок (ниток); обережная кукла-кубышка «Травница»; обережная кукла «Пеленашка»; оберег «Божье око» (солярный крест).
2. Куклы обрядовые из лыка в годовом календарном круге: зима; весна; лето; осень; обережные куклы из лыка.
3. Куклы-помощницы на разные случаи жизни.
4. Обережная вышивка.
5. Символика узоров в обережной вышивке.
6. Цвета в обережной вышивке.
7. Некоторые правила вышивания оберегов.
8. Вышиваем оберег для самых маленьких «Красный конёк».
9. Вышиваем рушник под каравай.
10. Вышиваем своё желание крестиком.

VIII. Другие способы на исполнение желания, привлечение успеха, любви и удачи.

1. Волшебная палочка.
2. Дерево исполнения желаний.
3. Шарик желаний.
4. «Розовые очки».
5. Коллаж желаний.
6. Привлекаю удачу.
7. Любимчик госпожи Удачи.
8. Зелёный дракон Удачи.
9. Три символа любви и удачи.

10. Чудо-поднос.
11. Красное яблоко.
12. Бегущая вода.
13. Магические ростки удачи и достатка.
14. Денежная рука.
15. Счастливая звезда.

6. Дополнительно:

1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
3. Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности*: этап 1 – школа мифотворчества).
4. Задания на мифотворчество (по классам):

- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже про-

шедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);

– инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
– *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
– *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
– *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
– др. задания.

5. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
6. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.

7. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ (6-7 классы)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал,

анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

V. КУРС «МИР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» [87]**.**

1. Учебная деятельность.

Модуль 1. Учусь учиться:

1) «Я учусь самостоятельно!»;
2) «Я ставлю цель»;
3) «Я строю план и действую»;
4) «Я получаю результат»;
5) «Я отвечаю за свои действия и свой результат».

Модуль 2. От затруднения к достижениям.

1) «Затруднение – мой помощник в учении»;
2) «Учусь контролировать и оценивать себя»;
3) «Анализирую свой маршрут»;
4) «Учусь объективно себя оценивать»;
5) «Двигаюсь к новым достижениям».

2. Сотрудничество.

Модуль 3. Основные правила сотрудничества:

1) «Учимся вести диалог»;
2) «Критикуя, предлагай!»;
3) «Учимся вести дискуссию»;
4) «Учимся работать в команде»;
5) «Работа в команде: пробую себя в разных ролях».

Модуль 4. Учимся общаться:
1) «Содружество нашего класса»;
2) «Мы разные, и в этом наша сила»;
3) «Учимся договариваться»;
4) «Учусь понимать себя. Учусь понимать другого»;
5) «Выбираю круг своего общения».

3. В океане информации.

Модуль 7. Информационное пространство:
1) «Учусь искать информацию»;
2) «Подбираю источники информации»;
3) «Учусь определять достоверность и безопасность информации»;
4) «Культура общения в информационном пространстве»;
5) «Эффективные способы поиска информации».

Модуль 8. Работа с информацией.
1) «Учусь понимать текст»;
2) «Учусь составлять текст»;
3) «Я – источник информации»;
4) «Учусь составлять конспект»;
5) «Учусь конспектировать устную речь».

4. Ценности в нашей жизни.

Модуль 9. Вечные ценности:
1) «Ценности моей жизни»;
2) «Жизнь и здоровье – ценности нашей жизни»;
3) «Семья – ценность нашей жизни»;
4) «Такая маленькая планета»;
5) «Лучшие достижения и открытия цивилизации».

Модуль 10. Мой мир:
1) «Кто я, какой я?»;
2) «Посеешь характер – пожнёшь судьбу»;
3) «Я – часть целого мира»;
4) «Мои права и обязанности»;
5) «История человечества – извлекаю уроки».

6. Я – автор своей жизни.

Модуль 11. Учусь мечтать, учусь творить:

1) «Творчество и созидание – ценности моей жизни»;
2) «Я делаю мир лучше»;
3) «Мои единомышленники»;
4) «Мои источники вдохновения»;
5) «Творить или вытворять?».

Модуль 12. Мои стороны и точки роста:

1) «Моё настроение в моих руках»;
2) «Мои слова и мои действия – это Я»;
3) «Мои отношения – это Я»;
4) «Желание – 1000 возможностей»;
5) «Я создаю себя сам. Всё в моих руках».

7. Самоопределение.

Модуль 13. Шаг в будущее:

1) «Моё будущее начинается сегодня»;
2) «Чем отличается цель от мечты»;
3) «Следую за своей мечтой»;
4) «Что я хочу достичь как выпускник школы»;
5) «Учусь делать выбор».

Модуль 14. Проба пера:

1) «Пробуй! Не получается – пробуй ещё!»;
2) «Я верю в себя!»;
3) «Такие разные профессии»;
4) «Узнаю больше о том, что мне интересно»;
5) «Мои ближние и дальние цели.

8. Анализируем результаты, извлекаем уроки.

Модуль 15. Подвожу итоги работы за год.

VI. Основы самообразования (9, 10-11 классы) [11]**.**

«Пять шагов» к овладению компетенцией самообразования:

Шаг 1. Решение заниматься самостоятельно: постановка цели.

Шаг 2. Осмысление мотивов обращения к самообразованию: оценка готовности учиться самостоятельно.

Шаг 3. Инвентаризация возможностей: анализ качеств личности (обзор ресурсов).

Шаг 4. Отработка умений: планировать работу; распределять время; овладевать приёмами учебной работы и умениями работы с разными источниками информации (выбор способов действий, ведущих к достижению цели).

Шаг 5. Презентация результатов учебного труда: оценка результатов деятельности; оценка и самооценка.

Содержание курса:

Тема 1. Введение в проблематику курса.
Тема 2. Роль самообразования в жизни людей.
Тема 3. Роль мотивов в достижении цели.
Тема 4. Основные принципы и психологические приёмы организации самостоятельной деятельности. Мнемотехника.
Тема 5. Формирование информационной культуры.
Тема 6. Презентация результатов учебного труда, выполнение и защита проекта.
Тема 7. Подведение итогов, обобщение и систематизация. Рефлексия образовательных событий.

VII. *Практикум.* **Индивидуальная образовательная траектория. Индивидуальный образовательный маршрут.**

VIII. Оформление результатов этапа:

«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:

– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;
– другое.

IX. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

X. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

<u>ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ (8-9 классы)</u>

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения

«реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

3. Основы исследовательской культуры [39; 40; 41; 118]**:**

Встреча 1. Любознательность.
Встреча 2. Вера в свои силы.
Встреча 3. Трудолюбие.
Встреча 4. Уметь думать наперёд.
Встреча 5. О значении мысли и о качестве мышления.
Встреча 6. Творчество. Как оформить письменную работу?
Встреча 7. Несколько рекомендаций по выполнению учебного исследования.
Встреча 8. Что значит «исследовать»?
Встреча 9. Кто такой учёный?
Встреча 10. Истина: её роль в науке.
Встреча 11. Нравственные принципы исследователя.
Встреча 12. Научный стиль речи.
Встреча 13. Аргументация – основа научного текста.
Встреча 14. Содержание научного текста. Жанры научной речи.
Встреча 15. Общие требования к оформлению исследовательских работ.
Встреча 16. Рекомендации к защите учебного исследования.
Встреча 17. Оцени себя сам!

4. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:
– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);

– задания на моделирование и схематизацию.

5. Учебная исследовательская деятельность.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ (10-11 классы)

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Основы проектной культуры [20; 21; 22; 23; 24; 43; 64; 65; 66]**:**

Тема 1. Ситуация и проблема.

Тема 2. От проблемы к цели.

Тема 3. Планирование деятельности.

Тема 4. Ресурсы.

Тема 5. Работа с каталогом.

Тема 6. Работа со справочной литературой.
Тема 7. Способы первичной обработки информации.
Тема 8. Наблюдение и эксперимент.
Тема 9. Что такое команда.
Тема 10. Кто со мной.
Тема 11. «За» и «против».
Тема 12. Как работать вместе.
Тема 13. Сам себе эксперт.

IV. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

V. Теория решения изобретательских задач.

VI. Учебная проектная деятельность. «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п. Другие проекты (по выбору учащегося).

VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представления/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

2.22. ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (вариант 2): метапредметный курс «Развитие проектной культуры личности» (5-11 классы)

ЭТАП 1. ШКОЛА МИФОТВОРЧЕСТВА (5-6 классы)

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества]**:**

– **накопление будущих «элементов» периодической таблицы:** поисковая деятельность (поиск информации и др.); собирательство/накопление объектов/фактов/информации и др. для заполнения периодической таблицы (см. примеры в Книге 3), например: персонажи, характеры, психологические типы персонажей/героев в литературе; монеты, марки, растения (гербарии), листья, насекомые и мн. др. по выбору учащегося (в зависимости от учебного курса/предмета, склонностей, интересов и т. п.);

– изучение вещей; описание собранных объектов/фактов (свойств) и т. п.;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-мастерскую: 1) представление/презентация собранного материала; 2) поисковые умения; 3) способность описать представленные объекты/факты/информацию и др.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: системное рассмотрение (выявление подсистем, подструктур) объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др.: задания на заполнение схемы «Система-подсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества].

3. Коллекционирование («Мой музей»):
– коллекция значков, марок, монет, купюр и др.;
– коллекция любимых песен (аудиозаписей) и др.;
– коллекция видеозаписей/видеоклипов;
– другое (по выбору учащегося или рекомендации учителя).

4. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.

5. КУРС «МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ» [93]**:**

1-3 классы

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них.

Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей. Изготовить из ватмана расщеплённый *диск Солнца* на длинном шесте для поджигания и несения вокруг «деревни».

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать коротко о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Геракле*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета.

Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей.

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов.

Познакомиться со сказками о *лепреконах* или же о буках и боггартах, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Представить и нарисовать этих сказочных существ, придумать и изготовить для них подарки.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с рассказами о *драконах*. Подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих рассказов и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих рассказов (выбрать и сохранить до выезда). Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих рассказов.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

5-6 классы

«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, се-

мьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.
Придумать свои *куплеты колядования* по аналогии с песней «Кострома», где выражается просьба к хозяевам дома о подарках, пожелания успеха (если хорошо встретят) или убытка (если встретят плохо). Придумать свои *заклички*, известные заучить и отрепетировать исполнение.
Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.
«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать коротко о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Прометее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться со сказками о *фейри*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить памятку-инструкцию по выживанию для того, кто вдруг попадёт в волшебный, магический плен, в плен к сверхъестественным силам.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами о *призраках и полтергейсте*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

7 класс
«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.
Разработать организацию *игры-тризны* (потешные кулачные бои, пятнашки и т. д.). Подготовить организацию *катания с горки* (на месте «сделать» горки).
Подготовить костюмы и выступления скоморохов с юмористическими сценками «трагедий» бытовой и государственной жизни.
Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.
«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Тесее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с мифами о *вестниках и посланцах смерти и о беспокойных детях воды*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить анкету и

провести опрос среди одноклассников, учащихся школы и т. п. по теме роли страхов в их жизни.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами и рассказами об *НЛО и пришельцах из космоса*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

8-9 классы
«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.
Продумать организацию *игрищ у костра* на «горе» (затем провести на местности). Произвести заготовку материала, а затем на месте действия организовать *катание горящих колёс*.
Изготовить *качели-доски* для нескольких человек (частично на месте действия).
«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Персее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой о *плавании короля Брана*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами и рассказами о *снежном человеке*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

10-11 классы
«Мифотворчество». Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни школы, класса, семьи, кружка и т. п.
«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Изготовить *чучело Масленицы* в образе неряшливой женщины (солома, ветки, картон и пр.). Продумать организацию несения и *сжигания Масленицы* (провести обряд на месте действия).
Продумать организацию *изготовления блинов, сырных изделий, фигурной выпечки,* а также кормление ими «народа» (провести ритуал на месте действия). Подготовить пародийные торжественные похороны Масленицы под звуки пародийного «оркестра» (провести на месте действия).
«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом об *Атлантиде*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».
«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой о *народе Дану*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.
«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами о *телепатии, телекинезе и левитации*. Вспомнить науки, которые вы изучаете, и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).
Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.
Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

6. Дополнительно:
1. Коллективное творческое дело – КТД (задания для учащихся младшего, среднего, старшего возраста, в соответствии с изучаемой темой/разделом/курсом) [см. *Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 1 – школа мифотворчества*].
2. Мистицизм: понимание и восприятие мира, основанное на эмоциях, интуиции и иррационализме (задания, тренинги, игры, праздники, обряды и традиции, ритуалы и пр.).
3. Задания на мифотворчество (по классам):
- задания на реконструкцию предметного содержания на основе выделения и конструирования отношений вещей и их свойств;
- создание предметных собраний: соберите коллекцию предметов/объектов материальной/духовной культуры (создайте музей): по выбору учащегося;
- задания на мифотворчество (по классам): фиксация выделенного содержания в виде особых детских различных текстов-сочинений (метамифов);
- ***задание:*** У древнейших людей существовал ритуал изображения на песке (или другом материале) животных перед охотой, выполняемый в целях удачного развития событий. Мысленно перенеситесь в первобытное общество и зарисуйте символически (в виде символа или какого-либо другого изображения) свои ожидания/ожидаемые результаты предстоящего события/действий или впечатления от уже прошедшего события/событий, например: ожидания (впечатлений) от соревнований, конкурса, олимпиады, похода/экскурсии, от поисковой деятельности при коллекционировании, от экзамена, урока, контрольной работы, спектакля, фильма/мультфильма, игры, встречи с друзьями, праздника, конференции и мн. др. Придумайте ритуал, способствующий благоприятному развитию событий (получению желаемого результата). Подумайте, какие ваши действия будут способствовать достижению желаемого или улучшить имеющиеся результаты, и как

отразить эти действия в изображённом символе/рисунке/ритуале? Отразите ваши размышления на изображении (в ритуале);
- инфографика: создание инфографики; составление инфографики урока; компьютерные программы по созданию инфографики;
- *задание:* придумайте и воплотите в материале (изображении) свой символ: оберег, символ удачи, животное-покровитель, растение-покровитель, вещь, предмет и др.; символ своего мировоззрения (символ собственных ожиданий от мира);
- *задание:* опишите набором совершенно разных, не связанных друг с другом слов: 1) себя; 2) свою жизнь; 3) своё дело (деятельность, обучение, отдых); 4) свою семью; 5) свою организацию (например, школу); 6) свой коллектив (класс); 7) своих друзей; 8) свой город; 9) свою страну; 10) природу;
- задания на освоение ритуального по форме способа действия с предметным содержанием, задаваемым соответствующим мифологическим сюжетом описания этого содержания;
- наблюдение стихийных сил природы; символическое изображение наблюдаемого; описание и символическое изображение собственных переживаний, возникающих на фоне этих явлений;
- идентификация учащегося с мифологическим персонажем («уподобление свойствам отражаемого» - *А. Н. Леонтьев*);
- проецирование индивидуальных личностных свойств (атрибутивная и симилятивная проекция) на воспринимаемый объект: чем ближе по своим характеристикам находится мифологический персонаж к оценивающему его индивиду, тем более привлекателен он для данного лица [86];
- сказкотерапия и мифотерапия (практикум по сказкотерапии, авт. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеева) [44];
- инсценирование мифа;
- идентификация одноклассников и др. с мифологическими персонажами (групповая и индивидуальная форма работы);
- история и символика календарного летоисчисления. *Задание:* **1.** Придумайте собственный необычный календарь (необычные названия дней недели, месяцев и др., в зависимости от изучаемого предмета), отразив в нём различную тематику, например: а) значимые события: дни рождения родственников, друзей, домашних питомцев и/или мн. др.; б) календарь природы (в наименовании дней недели/месяцев – название того или иного животного/растения (можно из Красной книги, по выбору учащегося); в) праздники в разных странах: венецианский карнавал, цветение сакуры, Октоберфест и др.; г) календарь музыкальных инструментов и др. тематика. **2.** Выполните работу в материале (сделайте календарь своими руками: материалы – дерево, бумага, картон, ткань и др.). **3.** Творчески оформите работу: рисунки животных/растений, фотографии и мн. др.;
- *задание «Игра»* (в группе или индивидуально): 1) разработайте игру (настольную, онлайн-игру, подвижную игру и т. д.): оригинальную или по фильму, мультфильму, книге, сказке, историческому сюжету и пр. (оформление, правила игры и т. д.; предусмотрены ли изменения/совершенствование правил и самой игры с течением времени: какие вносились коррективы); 2) опишите игру, правила игры; 3) на основе индивидуальных описаний создайте общее описание игры и правил; 4) подготовьте игровую атрибутику (игровое поле, костюмы игроков, фишки, карточки, денежные знаки и пр.) – в художественном (ручное оформление), электронном (виртуальном) или печатном исполнении (подготовка распечатка игровой атрибутики с использованием компьютера, принтера, сканера и др.);
- др. задания.

4. Антимифологемные технологии (см. выше параграф *Содержание технологии развития проектной культуры личности (Книга 1)*: этап 1 – школа мифотворчества).

5. Определение предмета по одной или нескольким несущественным характеристикам.
6. Оргдеятельностные (проблемно-деловые) игры.
7. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация выставки «Ярмарка коллекций (школьный музей)» (праздничное мероприятие): публичная (стендовая или др.) демонстрация/презентация/представление собранных учащимися коллекций.

ЭТАП 2. ШКОЛА-МАСТЕРСКАЯ (6-7 классы)

I. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская]**:**

– структурирование и анализ собранных объектов/фактов, информации и пр. по различным критериям (состав, форма и др. качества и характеристики);
– изучение отношений; создание и упорядочение коллекций объектов: логическое группирование собранных в школе мифотворчества объектов, формирование последовательности в расположении объектов по каким-либо критериям на основе сущностных характеристик, свойств, а также структурных связей и отношений в содержании объектов;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу-лабораторию: **1)** представление/презентация логически структурированных коллекций объектов/фактов, а также информации и т. п.; **2)** умение оперировать собранным материалом: анализировать состав, совершать простые и сложные операции с данными объектами/фактами/информацией и др. (структурировать собранный материал, анализировать данные объекты/информацию/факты и пр.).

II. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: подсистемное и надсистемное рассмотрение объектов, предметов, свойств, отношений, фактов и мн. др. (определение подсистем и надсистем): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся: этап 2 – школа-мастерская].

III. Основы канонической культуры и акмеологии:

1. Каноническая культура. Понятие канона, многогранность понятия. Геометрические каноны (золотое сечение, каноны строгой геометрии пространства и т. п.). Каноны в искусстве. Архитектурные каноны, канон пропорций тела человека и др. Каноны в различных областях и видах деятельности.

2. Азбука божественных канонов – детям (автор Елена Понкратова) [91] – см. в Книге 1 пункт *Технология развития проектной культуры учащихся (этап 2 – школа-мастерская: «Содержание обучения»).*

3. Акмеология: анализ собственных возможностей овладения в высшей степени каким-либо мастерством/умением/видом искусства/технологией (по выбору учащегося).

IV. Ремесленничество (обучение и деятельность по образцу):

V. КУРС «МИР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» [87]**.**

1. Учебная деятельность.

Модуль 1. Учусь учиться:

«Я учусь самостоятельно!»;
«Я ставлю цель»;
«Я строю план и действую»;

«Я получаю результат»;
«Я отвечаю за свои действия и свой результат».
Модуль 2. От затруднения к достижениям.
«Затруднение – мой помощник в учении»;
«Учусь контролировать и оценивать себя»;
«Анализирую свой маршрут»;
«Учусь объективно себя оценивать»;
«Двигаюсь к новым достижениям».
2. Сотрудничество.
Модуль 3. Основные правила сотрудничества:
«Учимся вести диалог»;
«Критикуя, предлагай!»;
«Учимся вести дискуссию»;
«Учимся работать в команде»;
«Работа в команде: пробую себя в разных ролях».
Модуль 4. Учимся общаться:
«Содружество нашего класса»;
«Мы разные, и в этом наша сила»;
«Учимся договариваться»;
«Учусь понимать себя. Учусь понимать другого»;
«Выбираю круг своего общения».
3. В океане информации.
Модуль 7. Информационное пространство:
«Учусь искать информацию»;
«Подбираю источники информации»;
«Учусь определять достоверность и безопасность информации»;
«Культура общения в информационном пространстве»;
«Эффективные способы поиска информации».
Модуль 8. Работа с информацией.
«Учусь понимать текст»;
«Учусь составлять текст»;
«Я – источник информации»;
«Учусь составлять конспект»;
«Учусь конспектировать устную речь».

4. Ценности в нашей жизни.
Модуль 9. Вечные ценности:
«Ценности моей жизни»;
«Жизнь и здоровье – ценности нашей жизни»;
«Семья – ценность нашей жизни»;
«Такая маленькая планета»;
«Лучшие достижения и открытия цивилизации».
Модуль 10. Мой мир:
«Кто я, какой я?»;
«Посеешь характер – пожнёшь судьбу»;
«Я – часть целого мира»;
«Мои права и обязанности»;
«История человечества – извлекаю уроки».
6. Я – автор своей жизни.
Модуль 11. Учусь мечтать, учусь творить:
«Творчество и созидание – ценности моей жизни»;
«Я делаю мир лучше»;
«Мои единомышленники»;
«Мои источники вдохновения»;
«Творить или вытворять?».
Модуль 12. Мои стороны и точки роста:
«Моё настроение в моих руках»;
«Мои слова и мои действия – это Я»;
«Мои отношения – это Я»;
«Желание – 1000 возможностей»;
«Я создаю себя сам. Всё в моих руках».
7. Самоопределение.
Модуль 13. Шаг в будущее:
«Моё будущее начинается сегодня»;
«Чем отличается цель от мечты»;
«Следую за своей мечтой»;
«Что я хочу достичь как выпускник школы»;
«Учусь делать выбор».
Модуль 14. Проба пера:

«Пробуй! Не получается – пробуй ещё!»;
«Я верю в себя!»;
«Такие разные профессии»;
«Узнаю больше о том, что мне интересно»;
«Мои ближние и дальние цели.
8. Анализируем результаты, извлекаем уроки.
Модуль 15. Подвожу итоги работы за год.

VI. Основы самообразования (9, 10-11 классы) [11]**.**
«Пять шагов» к овладению компетенцией самообразования:
Шаг 1. Решение заниматься самостоятельно: постановка цели.
Шаг 2. Осмысление мотивов обращения к самообразованию: оценка готовности учиться самостоятельно.
Шаг 3. Инвентаризация возможностей: анализ качеств личности (обзор ресурсов).
Шаг 4. Отработка умений: планировать работу; распределять время; овладевать приёмами учебной работы и умениями работы с разными источниками информации (выбор способов действий, ведущих к достижению цели).
Шаг 5. Презентация результатов учебного труда: оценка результатов деятельности; оценка и самооценка.
Содержание курса:
Тема 1. Введение в проблематику курса.
Тема 2. Роль самообразования в жизни людей.
Тема 3. Роль мотивов в достижении цели.
Тема 4. Основные принципы и психологические приёмы организации самостоятельной деятельности. Мнемотехника.
Тема 5. Формирование информационной культуры.
Тема 6. Презентация результатов учебного труда, выполнение и защита проекта.
Тема 7. Подведение итогов, обобщение и систематизация. Рефлексия образовательных событий.

VII. *Практикум.* **Индивидуальная образовательная траектория. Индивидуальный образовательный маршрут.**

VIII. Оформление результатов этапа:
«**Музей** технологий, инструментария (измерительные приборы, различные аппараты для наблюдения, способы изготовления костюмов, техники письма, рисунков и т. д.), учебных и творческих работ учащихся (учебные тетради и рисунки)»:
– «Копилка инструментов»;
– «Копилка умений»;
– «Копилка технологий»;
– «Портфолио учебных и творческих работ»;

– другое.

IX. Обмен ремёслами: организация учащимися собственных мастерских (а в последующем – гильдий/цехов, т. е. организация мастерской по какому-либо виду деятельности, умения, искусства группой учащихся-единомышленников; взаимопосещение мастерских), в которых занимают позицию мастера/консультанта/учителя и обучают желающих какому-либо виду ремесленничества/искусства, в котором добились ощутимого результата: резьбе по дереву, другим видам художественной обработки металла, древесины, искусственных материалов; рисованию, черчению; макетированию, моделированию из бумаги, картона, древесины, пенопласта и др. материалов; проведению опытов/экспериментов и пр.

X. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. «Живая выставка ремёсел»: организация выставочной демонстрации умений, результатов и достижений учащихся.

ЭТАП 3. ШКОЛА-ЛАБОРАТОРИЯ (8-9 классы)

1. Применение Периодического закона в развитии проектной культуры личности [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория]**:**

– классификация по свойствам, систематизация, периодизация собранных коллекций (составление музея коллекций);
– составление периодической таблицы объектов/фактов/информации и мн. др. на различных носителях и в различном материале (компьютерные программы, бумага; картонные, деревянные, металлические макеты периодической таблицы и др.);
– составление «реакций разложения» (анализа) артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы на структурные компоненты и свойства (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции разложения»);
– подробное описание свойств как полученных объектов в ходе «реакции разложения» (анализа, дифференциации), так и «разлагаемых» (первообразных) объектов;
– оформление результатов поисковой деятельности в виде исследовательской работы;
– **результат,** определяющий степень готовности учащегося к переходу в школу проектов и программ: 1) представление/презентация в табличной или иным образом упорядоченной форме коллекций, групп коллекций или музеев коллекций объектов/фактов/информации и т. п.; 2) аналитические умения; 3) умения в зависимости от свойств (от динамики свойств) классифицировать, систематизировать, периодизировать собранный материал/объекты/информацию/факты и пр.

2. Применение системного оператора в развитии проектной культуры личности: рассмотрение системы, надсистемы и подсистемы в исторической ретроспективе (в прошлом): заполнение схемы «Система-подсистема-надсистема/настоящее-прошлое» [см. Содержание технологии развития проектной культуры учащихся *(Книга 1)*: этап 3 – школа-лаборатория].

3. Основы исследовательской культуры [39; 40; 41; 118]**:**

Встреча 1. Любознательность.
Встреча 2. Вера в свои силы.
Встреча 3. Трудолюбие.
Встреча 4. Уметь думать наперёд.
Встреча 5. О значении мысли и о качестве мышления.
Встреча 6. Творчество. Как оформить письменную работу?
Встреча 7. Несколько рекомендаций по выполнению учебного исследования.

Встреча 8. Что значит «исследовать»?
Встреча 9. Кто такой учёный?
Встреча 10. Истина: её роль в науке.
Встреча 11. Нравственные принципы исследователя.
Встреча 12. Научный стиль речи.
Встреча 13. Аргументация – основа научного текста.
Встреча 14. Содержание научного текста. Жанры научной речи.
Встреча 15. Общие требования к оформлению исследовательских работ.
Встреча 16. Рекомендации к защите учебного исследования.
Встреча 17. Оцени себя сам!

4. Практикум по развитию исследовательской культуры (исследовательских умений) личности:

– умение изложить на бумаге собственное исследование, т. е. коммуникативные умения: владение специальной научной терминологией; умения аргументации, доказательства, анализа, обобщения, сопоставления; умения чёткого изложения мысли в письменном тексте и т. д.;
– задания на поиск, контент-анализ, сравнение определений понятий, суждений, мнений о каком-либо предмете, объекте, явлении, факте и т. п.; формулирование (методами анализа и синтеза) собственного определения (применительно к действующим условиям и т. д.);
– задания на моделирование и схематизацию.

5. Учебная исследовательская деятельность.

6. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА.

Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественной презентации/представления результатов исследований и исследовательских работ учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы.

ЭТАП 4. ШКОЛА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ (10-11 классы)

I. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*]**:**

Периодическая таблица в проектировании на этапе выдвижения идеи проекта.

Объект проектирования: _____

1. Составить периодическую таблицу, отражающую вариативность идей объекта/предмета.

2. Определите пробелы в составленной вами периодической таблице.

3. На основе предположений о свойствах объектов в пустых ячейках, заполните пробелы в таблице (дайте название, укажите предполагаемые свойства, которыми должны обладать объекты в пустых ячейках).

4. В случае если все ячейки таблицы заполнены (нет пробелов в периодической таблице), под таблицей предложите вариант нового вида объекта/предмета, не имеющего по своим свойствам и качествам аналогов в таблице, дайте ему название, опишите его предполагаемые свойства:

Мой новый объект (с новым качеством):

Новые (предполагаемые) свойства: 1) 2) 3) 4) 5) …

5. Составление «реакций соединения» (синтеза) и интеграции свойств, а также двух или нескольких объектов, артефактов, объектов, фактов и прочих элементов периодической таблицы (по аналогии с химическими реакциями рассмотреть каждый объект/элемент таблицы на возможность проведения «реакции соединения» с другими элементами таблицы или их свойствами).

6. Подробное описание свойств новых (синтезированных) объектов, полученных после «реакции соединения».

7. Оформление результатов деятельности виде проекта (мини-проекта).

II. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОПЕРАТОРА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ [см.: 1) пункт *«Содержание технологии развития проектной культуры учащихся (Книга 1): этап 4 – школа проектов и программ»*; 2) Книга 3: *Методика реализации Периодического закона и системного оператора в развитии проектной культуры личности*].

III. Основы проектной культуры [20; 21; 22; 23; 24; 43; 64; 65; 66]**:**

Тема 1. Ситуация и проблема.
Тема 2. От проблемы к цели.
Тема 3. Планирование деятельности.
Тема 4. Ресурсы.
Тема 5. Работа с каталогом.
Тема 6. Работа со справочной литературой.
Тема 7. Способы первичной обработки информации.
Тема 8. Наблюдение и эксперимент.
Тема 9. Что такое команда.
Тема 10. Кто со мной.
Тема 11. «За» и «против».
Тема 12. Как работать вместе.
Тема 13. Сам себе эксперт.

IV. Практикум по развитию проектной культуры личности (тренинги, упражнения и др.): развитие критического мышления (технология развития критического мышления и тренинг «Умение говорить “Нет”»); целеполагание, проблематизация; инновационная готовность, инициативность; креативность; ценностная рациональность, духовная прозорливость; эмоциональность; картина проектных возможностей и предпринимательские способности; коммуникативность; внимательность, творческая память; осознанность, проницательность; визуальная семиотика (визуальная культура, визуальное мышление); системность; изобретательское мышление (ТРИЗ); тематизм, филиация; моделирование; схематизация; симультанность; абстракция; рефлексия; абсурдизм; искусство представления, импровизация; автопоэзис (самопроектирование); организация, планирование (тайм-менеджмент), программирование, прогнозирование.

V. Теория решения изобретательских задач.

VI. Учебная проектная деятельность. «Жизненные проекты»: проекты «Моя жизненная траектория», «Мой жизненный путь» и т. п. Другие проекты (по выбору учащегося).

VII. ОКОНЧАНИЕ ЭТАПА. Организация школьной конференции, стендовых докладов и других форм защиты и общественного представле-

ния/презентации учебных проектов учащихся (в том числе конкурсы и т. п.); участие в конференциях (конкурсах и т. п.) различного уровня вне школы (защита и презентация/представление проектов).

Список литературы

1. Александрова, В. П., Болгова, И. В., Нифантьева, Е. А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6-7 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 144 с.
2. Алексашина, И. Ю., Муштавинская, И. В. Современные модели уроков естествознания / И. Ю. Алексашина, И. В. Муштавинская. – СПб.: КАРО, 2018. – 160 с.
3. Аллахвердов, В. М. Сознание как парадокс. – СПб.: ДНК, 2000. – 528 с.
4. Асмолов, А. Г. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 159 с.
5. Бердяев, Н. Самопознание / Николай Бердяев. – М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2010. – 447, [1] с. – (Философия. Психология).
6. Вайткене, Л. Д. Химия / Л. Д. Вайткене. – М.: Издательство АСТ, 2017. – 256 с.
7. Васильева, Т. В. Формирование в вузе культуры профессионально-проектной деятельности бакалавров социальной работы: дисс… канд. пед. наук: 13.00.08. – Москва, 2015.
8. Вершинина, Н. А., Сергейчик, Е. М. Методология и методы педагогического исследования: Философские основы педагогического исследования: учеб. пособие: ч. 1 / под ред. Н. А. Вершининой. – СПб.: СПб АППО, 2018. – 124 с. – (Библиотека аспиранта).
9. Вершловский, С. Г. и др. Методика педагогического исследования: учеб.-метод. пос. / под науч. ред. С. Г. Вершловского. – СПб.: СПб АППО, 2017. – 248 с.
10. Веселова, Ю. В. Становление проектной культуры студентов в образовательном пространстве педагогического колледжа: дисс… канд. пед. наук: 13.00.08. – Новосибирск, 2007.
11. Владимирская, О. Д. Основы самообразования: программа надпредметного элективного курса: для обучающихся 9 и 10-11 классов общеобразовательных организаций / авт.-сост. О. Д. Владимирская. М.: ООО «Русское слово – учебник», 2016. – 56 с.
12. Все стили интерьера, полный список с фото. [Электронный ресурс]. URL: https://rehouz.info/vse-stili-interera-spisok/ (дата обращения: 08.05.2019).
13. Выготский, Л. С. Психология развития как феномен культуры: Под ред. М. Г. Ярошевского / Вступительная статья М. Г. Ярошевского. – М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. – 512 с.
14. Галанина, Е. В. Миф как феномен современной культуры // Вестник Томского государственного университета, № 305. 12/2007. – С. 50-52.
15. Гальперин, П. Я. Введение в психологию / П. Я. Гальперин. – М.: КДУ, 1999. – 334 с.
16. Гельман, З. Е. История науки и культуры в общеобразовательной школе // Педагогика, №5, 1999. – С. 25-32.
17. Генисаретский, О. И. Философия проектности: Из истории проектной культуры второй половины XX века. – М.: ЛЕНАНД, 2016. – 400 с.
18. Гийс, ван Вульфен. Запускаем инновации. Иллюстрированный путеводитель по методике FORTH / Гийс ван Вульфен; пер. с англ. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 256 с.
19. Гин, А. А. Приёмы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя / А. А. Гин. – 15-е изд. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2018. – 112 с.
20. Голуб Г. Б., Перелыгина Е. А., Чуракова О. В. Основы проектной деятельности: Коммуникативный практикум: Рабочая тетрадь для 5-9 класса / Под ред. Проф. Е. Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Фёдоров», 2006. – 64 с.

21. Голуб Г. Б., Перелыгина Е. А., Чуракова О. В. Основы проектной деятельности: Методическое пособие по преподаванию курса (с использованием тетрадей на печатной основе) / Под ред. Проф. Е. Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Фёдоров», 2006. – 224 с.
22. Голуб Г. Б., Перелыгина Е. А., Чуракова О. В. Основы проектной деятельности: Рабочая тетрадь для 5-7 класса / Под ред. Проф. Е. Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Фёдоров», 2006. – 80 с.
23. Голуб Г. Б., Перелыгина Е. А., Чуракова О. В. Основы проектной деятельности: Рабочая тетрадь для 8-9 класса. В 2 частях. Часть 1 / Под ред. Проф. Е. Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Фёдоров», 2006. – 80 с.
24. Голуб Г. Б., Перелыгина Е. А., Чуракова О. В. Основы проектной деятельности: Рабочая тетрадь для 8-9 класса. В 2 частях. Часть 2 / Под ред. Проф. Е. Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Фёдоров», 2006. – 80 с.
25. Григорьев, А. Д. Формирование проектного мышления студентов-дизайнеров в процессе профессиональной подготовки: дисс… канд. пед. наук: 13.00.08. – Магнитогорск, 2007.
26. Громыко, Ю. В. Проектное сознание: Руководство по программированию и проектированию в образовании для систем стратегического управления. – М.: Институт учебника Paideia, 1997. – 560 с.
27. Гудкова, Т. В. Моделирование процесса творческого проектного мышления (на примере начального этапа высшего архитектурного образования): дисс… канд. архитектуры: 18.00.01. – Новосибирск, 2000.
28. Гуружапов, В., Аромштам, М. Культурно-историческая педагогика – что это такое? // Дошкольная педагогика, № 01(98), 1-15.01.2003 (Издательский дом «Первое сентября»); [Электронный ресурс]. URL: http://dob.1september.ru/article.php?ID=200300104 (дата обращения: 04.10.2018).
29. Давыдов, В. Н. Интегративно-проектный подход во внеурочной работе по химии: Монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002. – 71 с.
30. Давыдов, В. Н. Теория и методика интегративно-проектного подхода в процессе внеурочной работы по химии: дисс… докт. пед. наук: 13.00.02. – Санкт-Петербург, 2002. – 317 с.
31. Давыдов, В. Н., Давыдова В. Ю. Созидательные проекты в детском техническом творчестве / В. Н. Давыдов, В. Ю. Давыдова. – СПб: Б/и, 2014. – 98 с.
32. Даутова, О. Б. Образовательная коммуникация: традиционные и инновационные технологии: Учебно-методическое пособие / О. Б. Даутова. – СПб.: КАРО, 2018. – 176 с.
33. Даутова, О. Б. Проектирование учебно-познавательной деятельности школьника на уроке в условиях ФГОС / О. Б. Даутова. – Санкт-Петербург: КАРО, 2016. – 184 с.
34. Даутова, О. Б. и др. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О. Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Ивашедкина, Т. Б. Казачкова, О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 176 с.
35. Денисова, О. В. Профессиональное саморазвитие будущего техника в проектном обучении в малой группе: дисс… канд. пед. наук: 13.00.08. – Оренбург, 2016.
36. Десять лучших методов генерирования идей. [Электронный ресурс]. URL: https://4brain.ru/blog/методы-генерирования-идей/ (дата обращения: 08.05.2019).
37. Джон Мартино, Миранда Ланди, Джейсон Мартино и др. Сакральное искусство: тайны древних символов / Джон Мартино, Миранда Ланди, Джейсон Мартино и др.; [пер. с англ. О. В. Низовской]. – Москва: Издательство «Э», 2016. – 416 с.
38. Елизарова, Е. А. Формирование проектных умений старшеклассников в корпоративном образовательном взаимодействии: дисс… канд. пед. наук: 13.00.01. – Оренбург, 2009.

39. Ерохина, Е. Л. Рабочая тетрадь учащегося-исследователя: основная школа. Тетрадь № 1. Овладеваем основами академической культуры. Учебное пособие / Е. Л. Ерохина. – Москва: «Интеллект-Центр», 2014. – 40 с.
40. Ерохина, Е. Л. Рабочая тетрадь учащегося-исследователя: основная школа. Тетрадь № 2. Осваиваем азы академической грамотности. Учебное пособие / Е. Л. Ерохина. – Москва: «Интеллект-Центр», 2014. – 32 с.
41. Ерохина, Е. Л. Рабочая тетрадь учащегося-исследователя: основная школа. Тетрадь № 3. Моделируем текст научного доклада. Учебное пособие / Е. Л. Ерохина. – Москва: «Интеллект-Центр», 2014. – 40 с.
42. Есенжанова, А. А. Проектная деятельность как средство развития продуктивного мышления подростка: дисс… канд. пед. наук: 13.00.01. – Оренбург, 2015.
43. Заграничная, Н. А. Проектная деятельность в школе: учимся работать индивидуально и в команде. Учебно-методическое пособие. / Н. А. Заграничная, И. Г. Добротина. – Москва: «Интеллект-Центр», 2013. – 196 с.
44. Зинкевич-Евстигнеева, Т. Д., Кудзилов, Д. Б. Психодиагностика через рисунок в сказкотерапии. – СПб.: Речь, 2004. – 144 с.
45. Иванов, И. П. Энциклопедия коллективных творческих дел. – М.: Педагогика, 1989. – 208 с.
46. Иванов, И. П. Энциклопедия коллективных творческих дел: энциклопедия / И. П. Иванов, авт. вступ. ст., авт. предисл., ред. Л. Г. Борисова. – 3-е изд. – Новосибирск: Сибирская академия гос. службы, 2003. – 256 с.
47. Игнатьев, И. Колумбово яйцо / Иван Игнатьев. – СПб.: ООО «Торгово-издательский дом «Амфора»; ООО «Издательство «Северо-Запад», 2015. – 189 с.
48. Исаев, Е. И. Психология образования человека: становление субъектности в образовательных процессах: учебное пособие / Слободчиков В. И, Исаев Е. И. – М.: Издательство ПСТГУ, 2013. – 432 с.
49. Искусство войны: Антология военной мысли / (сост., подгот. текста, предисл., коммент. Р. Светлова). – СПб.: Амфора. ТИД Амфора, 2013. – 542 с. Сс. 16, 20, 58.
50. Как написать миф. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikihow.com/написать-миф (дата обращения: 16.11.2018).
51. Как началось приготовление пищи? [Электронный ресурс]. URL: http://evolutsia.com/content/view/1191/2/ (дата обращения: 05.10.2018).
52. Как составить гороскоп самому, не зная астрологии [Электронный ресурс]. URL: https://thedifference.ru/kak-sostavit-goroskop-samomu-ne-znaya-astrologii/ (дата обращения: 08.09.2019).
53. Какие бывают элементы декора интерьера – подробный обзор. [Электронный ресурс]. URL: http://tainstvo-yuta.ru/mebel-tekstil-dekor/elementy-dekora-interera.html (дата обращения: 08.09.2019).
54. Кауда, Т. М. Формирование проектной культуры будущих дизайнеров в процессе профессиональной подготовки в вузе: дисс… канд. пед. наук: 13.00.08. – Магнитогорск, 2010.
55. Квадрат изменить нельзя [Электронный ресурс]. URL: https://ask314.com/pi-square (дата обращения: 08.09.2019).
56. Квадрат Пифагора [Электронный ресурс]. URL: http://ezoterika1.ru/content/kvadrat-pifagora#9 (дата обращения: 08.09.2019).
57. Киркина, Е. Э. Педагогические условия развития проектной культуры старшеклассников в образовательном процессе: дисс… канд. пед. наук: 13.00.01. – Пермь, 2011.
58. Коробий, Е. Б. Педагогические условия формирования проектной культуры студентов-дизайнеров: дисс… канд. пед. наук: 13.00.08. – Москва, 2015.
59. Коробкова, Е. Н. Теоретические основы культуроориентированного образовательного процесса: монография. – СПб., 2013. – 142 с.

60. Круглов, Г. Расследования майора Пронина. В приложении – рассказы Льва Овалова / Георгий Круглов. – СПб.: ООО «Торгово-издательский дом «Амфора», 2015. – 219 с.
61. Крылова, О. Н. Технология формирующего оценивания в современной школе: учебно-методическое пособие / О. Н. Крылова, Е. Г. Бойцова. – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 128 с.
62. Крылова, О. Н., Муштавинская, И. В. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО: методическое пособие / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 144 с. – (Серия «Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО»).
63. Крючков, Ю. А. Проектная культура. Учебное пособие. М., ЦМИПКС, 1989. – 33 с.
64. Ксензова, Г. Ю. Дневник проектной деятельности учащегося 5-9 класса. – М.: ОО «Педагогическое общество России». – 56 с.
65. Ксензова, Г. Ю. Дневник проектной деятельности учащегося 10-11 класса. – М.: ОО «Педагогическое общество России». – 48 с.
66. Ксензова, Г. Ю. Руководство по внеурочной проектной деятельности учащихся. Методические рекомендации. – М.: Педагогическое общество России, 2016. – 80 с.
67. Кун, Т. Структура научных революций. – М.: Прогресс, 1975.
68. Лаврентьев, А. Н. История дизайна: учеб. пособие / А. Н. Лаврентьев. – М.: Гардарики, 2007. – 303 с.
69. Латыпов, И. Мифологическое сознание [Электронный ресурс]. URL: https://tumbalele.livejournal.com/5822.html (дата обращения: 04.10.2018).
70. Леонтьев, А. Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. I. – М.: Педагогика, 1983. – 392 с.
71. Леонтьев, А. Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. II. – М.: Педагогика, 1983. – 320 с.
72. Люпен М. О. Криминальные задачи Арсена Люпена / Мари Огюста Люпен; [пер. с фр. Г. Антоновой]. Приключения Арсена Люпена / Морис Леблан; [пер. с фр. А. Когана]. – СПб.: ООО «Торгово-издательский дом «Амфора», 2015. – 207 с.
73. Малярчук, О. В. Методика поликонтекстуального анализа содержания интегрированного курса «Естествознание» старшей школы // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина, 2012. – С. 72-80.
74. Матюшкина, М. Д. Методы педагогического исследования: учеб. пособие. – СПб.: СПб АППО, 2012. – 144 с. – (Постдипломное педагогическое образование педагога).
75. Методика «Квадрат Пифагора» – расчёты. [Электронный ресурс]. URL: https://www.liveinternet.ru/users/4153390/post279299158 (дата обращения: 08.05.2019).
76. Методы поиска идей и создания инноваций. [Электронный ресурс]. URL: https://www.inventech.ru/pub/methods/ (дата обращения: 08.05.2019).
77. Муштавинская, И. В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: учебно-методическое пособие / И. В. Муштавинская; [2-е изд.] – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 144 с.
78. Навыки тайм-менеджмента. [Электронный ресурс]. URL: https://4brain.ru/blog/навыки-тайм-менеджмента/ (дата обращения: 22.10.2018).
79. Найдыш, В. М. Мифология: учебное пособие / В. М. Найдыш. – М.: КНОРУС, 2010. – 432 с.
80. Неаполитанский, С. М., Матвеев, С. А. Сакральная геометрия / С. М. Неаполитанский, С. А. Матвеев. – 5-е изд. – М.: Свет, 2019. – 624 с.
81. Никитин, В. А. Организационные типы современной культуры. Автореф. дисс. … д-ра культурологии, 24.00.01. – М., 1998.
82. Николина, В. В., Липкина, Е. К. География. 5-9 классы. Проекты и творческие работы. – М.: Просвещение, 2012. – 176 с.
83. Новиков, А. М., Новиков, Д. А. Методология. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 663 с.

84. Нумероскоп. Значение ячеек психоматрицы. [Электронный ресурс]. URL: http://www.numeroscop.ru/kvadrat_pifagora/psikhomatrica/znachenie_jacheek/ (дата обращения: 08.05.2019).
85. Основы НЛП. Стратегия успеха. Моделируем стратегию успеха самостоятельно. [Электронный ресурс]. URL: http://seportal.ru/25-osnovy-nlp-strategiya-uspexa-modeliruem-strategiyu-uspexa-samostoyatelno/ (дата обращения: 08.05.2019).
86. Перевозкина, Ю. М. Структурные трансформации психосемантических мифологических пространств личности (на примере славянской культуры): Автореф. дисс… канд. психол. наук, 19.00.01. – Новосибирск, 2009.
87. Петерсон, Л. Г. Кубышева, М. А. Программа надпредметного курса «Мир деятельности» по развитию универсальных учебных действий у учащихся 5-9 классов общеобразовательной средней школы. – М.: Институт СДП, 2016. – 81 с.
88. Петров, В. ТРИЗ. Теория решения изобретательских задач. Уровень 1. – М.: СОЛОН-Пресс, 2017. – 252 с.
89. Платон. Государство / Платон; [пер. с древнегреч. А. Н. Егунова]. – Москва: Издательство АСТ, 2017. – 448 с.
90. Пойми меня. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пойми_меня (дата обращения: 08.05.2019).
91. Понкратова, Е. Азбука божественных канонов – детям. Стихи. URL: https://www.stihi.ru/avtor/ponkratovaelen&book=20#20 (дата обращения: 03.11.2018). Сайт-блог Ирины Шилиной. Стихотворчество [Электронный ресурс]. URL: http://site-blog.ru/azbuka-bozhestvennyx-kanonov-detyam.html (дата обращения: 03.11.2018).
92. Психоматрица по дате рождения. [Электронный ресурс]. URL: http://tvkoh.com/numerologiya/psihomatrica-po-date-rojdeniya.html (дата обращения: 08.05.2019).
93. Пузыревский, В. Ю., Эпштейн, М. М. и др. Межпредметные интегративные погружения. Из опыта работы «Эпишколы» Образовательного центра «Участие». – СПб.: Школьная лига, 2014. – 256 с. С. 178-227.
94. Речемыслительное прогнозирование. Методика «Способность к прогнозированию». [Электронный ресурс]. URL: https://lektsii.org/8-76510.html (дата обращения: 08.09.2019).
95. Росси, Лаура. Как написать персональный миф? (13 июля 2014 г.) [Электронный ресурс]. URL: http://belayavorona.com/?p=5418 (дата обращения: 16.11.2018).
96. Рошаль, В. М. Символы и знаки от А до Я: универсальный язык человечества / В. М. Рошаль. – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 704 с.
97. Рубина, Н. В. Диагностика развития изобретательского мышления на основе методов ТРИЗ / Диссертационная работа на соискание звания Мастер ТРИЗ. Санкт-Петербург, 2013. – 66 с. С. 40. [Электронный ресурс]. URL: http://docplayer.ru/32092137-Diagnostika-razvitiya-izobretatelskogo-myshleniya-na-osnove-metodov-triz.html (дата обращения: 04.10.2018).
98. Рубцов, В. В. Культурно-исторический тип школы (научная концепция) // Основы социально-генетической психологии: Избранные психологические труды / В. В. Рубцов. – М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. – (Психологи отечества). – С. 273-304. – URL: http://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=85915.
99. Рубцов, В. В., Марголис, А. А., Гуружапов, В. А. Культурно-исторический тип школы (проект разработки) // Вопросы психологии, №5/1995. – С.100-110.
100. Рудакова, И. А., Колесина, К. Ю. Принципы моделирования метапроектной деятельности // Российский психологический журнал, 2009. – Том 6, №1. – С. 70-79.
101. Самый нужный тернажёр для вашего мозга. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 256 с.: ил.

102. Селиванова, Т. В. Формирование проектного мышления учителя изобразительного искусства на основе информационных технологий: дисс… канд. пед. наук: 13.00.08. – Москва, 2003.
103. Сидоренко, В. Ф. Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества: Автореф. дисс. ... докт. искусствоведения / ВНИИТЭ. - М., 1990.
104. Смит, С. Морские загадки Пенкрофа / Стивен Смит; [пер. с англ. Е. Поляковой]. – СПб.: ООО «Торгово-издательский дом «Амфора», 2015. – 159 с.
105. Создание инноваций методом построения «дома качества». [Электронный ресурс]. URL: https://studme.org/68229/marketing/sozdanie_innovatsiy_metodom_postroeniya_doma_kachestva#304 (дата обращения: 08.05.2019).
106. Солодилова (Преображенская), А. Карты Таро в работе психолога. – СПб.: ИГ «Весь», 2018. – 176 с.
107. Сосновская, К. В. Проектное мышление в бытии человека: дисс… канд. филос. наук: 09.00.13. – Омск, 2013.
108. Стили дизайна интерьера. [Электронный ресурс]. URL: http://www.dom-masterov.net/stili-interiera/ (дата обращения: 08.05.2019).
109. Тахо-Годи А. А. Миф у Платона как действительное и воображаемое // Платон и его эпоха: К 2400-летию со дня рождения: Сб. статей / АНССР, Ин-т философии / Отв. ред. Ф.Х. Кессиди. – М.: Наука, 1979. – С. 58-82.
110. Топилина, Н. В. Проектная культура как основа готовности педагога к инновационной деятельности: дисс… канд. пед. наук: 13.00.01. – Таганрог, 2006.
111. Тюнников, Ю. С. Педагогическая мифология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям / Ю. С. Тюнников, М. А. Мазниченко. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 352 с.
112. Уотсон Дж. Х. Дедуктивные задачи Шерлока Холмса / Джон Х. Уотсон; [пер. с англ. Т. Набоковой, С. Самохваловой]. – СПб.: ООО «Торгово-издательский дом «Амфора», 2015. – 159 с.
113. Устинов, И. Ю. Определения основных терминов дидактики высшей военной школы, 2010 г. [Электронный ресурс]. URL: https://www.psyoffice.ru/6-1009-vidy-uchebnoi-dejatelnosti.htm (дата обращения: 04.10.2018).
114. Филимонюк, Л. А. Формирование проектной культуры педагога в процессе профессиональной подготовки: дисс… докт. пед. наук: 13.00.08. – Ставрополь, 2008.
115. Хаматгалеев, Э. Р. Проектная деятельность учащихся: технология развития проектной культуры. Учебно-методическое пособие / Э. Р. Хаматгалеев. – Барнаул: Книга.Ру, 2018. – 214 с.
116. Хаматгалеев, Э. Р. Технология развития проектной культуры учащихся. Учебно-методическое пособие / Э. Р. Хаматгалеев. – Барнаул: Книга.Ру, 2018. – 59 с.
117. Чистов, Д. Приключения воина и чародея / Дмитрий Чистов, Александр Бутягин. – СПб.: ООО «Торгово-издательский дома «Амфора», 2015. – 175 с.
118. Шаяхметова, В. Р. Индивидуальные маршруты учебно-исследовательской деятельности учащихся 5-9 классов. Педагогическое сопровождение / авт.-сост. В. Р. Шаяхметова. – Волгоград: Учитель. – 71 с.
119. Шевченко, М. А. Визуализация желаний: мандалы, хекс-знаки, амулеты и талисманы / М. А. Шевченко. – Москва: АСТ: Кладезь, 2015. – 112 с.
120. Школьник, К. А. Графическая грамота. Научно-популярная литература. Оформл. Б. Белова. – М.: «Дет. лит.», 1977. – 143 с.
121. Щедровицкий, Г. П. Оргуправленческое мышление: идеология, методология, технология (курс лекций). – 4-е изд. – М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2015. – 464 с.; ил.

122. Янушевский, В. Н. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5-9 классы. Методическое пособие для учителей и руководителей школ. – М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2015. – 126 с.

Учебное издание

Э. Р. ХАМАТГАЛЕЕВ

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ

КНИГА 2

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 15.05.19
Бумага офсетная. Цифровая печать.
Усл. п. л. 23, 64. Тираж 500 экз. Заказ №51

Издательство «Книга.Ру»
656015, Алтайский край, г. Барнаул,
пр. Социалистический, 109, оф. 217
+7 (3852) 57-75-92
+7 (3852) 53-37-42
E-mail: 577592@mail.ru
idkniga.ru