

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 «Центр образования»
имени кавалера ордена Ленина Н.Ф. Шутова
городского округа Сызрань Самарской области
структурное подразделение, реализующее дополнительные
общеобразовательные программы «Дворец творчества детей и молодежи»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель СП ДТДиМ
ГБОУ СОШ № 14 г.о. Сызрань
 П.А. Фролов



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ № 14
«Центр образования» г.о. Сызрань
 Е.Б. Марусина

№ 362 - ОД
» 04 2020 г.

Программа принята решением
методического совета
Протокол № 5 от «03» 04 2020 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Основы исследовательской деятельности»
Естественнонаучная направленность

Возраст обучающихся: 10-14, 15-17 лет.
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Ханипова Ю.А.,
педагог дополнительного образования

г. Сызрань
2020 год

Краткая аннотация:

Данная программа – программа естественнонаучной направленности. Программы естественнонаучной направленности в системе дополнительного образования ориентированы на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по предметам, способствует формированию интереса к научно- исследовательской деятельности учащихся.

Научно-исследовательская деятельность включает в себя организационные, трудовые и творческие процессы по управлению этой деятельностью, организацию выполнения ученических научно-исследовательских работ, апробацию и реализацию результатов выполнения ученических научно-исследовательских работ.

Научно-исследовательская работа осуществляется в тесном сотрудничестве учащегося и руководителя. Учащиеся на занятиях получают соответствующие задания для разработки научно-исследовательского проекта, могут создаваться экспериментальные группы, в том числе и междисциплинарные.

Учащиеся, взаимодействуя с педагогом, выполняют творческие задания и вносят свой вклад в разработку темы, что является одним из перспективных средств развития познавательной активности школьников.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что **по форме организации образовательного процесса она является модульной.**

Дополнительная образовательная программа «Основы исследовательской деятельности» состоит из 3 модулей: «**Исследовательская деятельность**», «**Проектная деятельность**», «**Практика**».

Ценность программы заключается в том, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Особую значимость данный курс имеет для детей, ориентированных на самостоятельный информационный поиск в разных областях знаний, тем самым предоставляя обучающимся широкий спектр возможностей для самореализации и формирования ценностного отношения к процессу познания.

Актуальность программы основывается на интересе, потребностях обучающихся и их родителей. В программе удачно сочетаются взаимодействие с семьей, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей и взрослых. Она способствует ознакомлению с

организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Программа может реализовываться с применением ДОТ.

Актуальность также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что для жизни в современном обществе важным является формирование исследовательских навыков учащихся, проявляющихся в определенных умственных навыках. Безусловно, полезным окажется и опыт исследовательской деятельности, приобретенный в результате подготовки проектов.

Цель программы:

Создание условий для успешного освоения обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности. Обучение школьников умениям и навыкам исследовательской и проектной работы.

Задачи программы:

- Формирование позитивной самооценки, самоуважения.
- Формирование навыков диалогового общения и социального взаимодействия.
- Развитие способности чуткого отношения к людям, сопереживания.
- Формирование социально приемлемых форм поведения.
- Воспитание целеустремленности и настойчивости.
- Формирование умения самостоятельного и совместного принятия решений.
- Формирование умения решения творческих задач.
- Формирование навыков организации рабочего пространства и использования рабочего времени.
- Формирование умения работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

- формирование представления об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности.

Значение исследовательско-проектной деятельности для развития ребенка

Занятие исследовательской и проектной деятельностью позволяет обучающимся развивать навыки и способности к самообразованию. Способствует формированию творческого развития, укреплению у учащихся интереса к научно-исследовательской и творческой деятельности. Выявляет основные интересы и склонности ребенка в научно-исследовательской деятельности. Прививает интерес и навыки работы с учебной, справочной, научной литературой. Развивает пространственное воображение. Развивает художественный вкус и творческие способности ребенка, активизирует их воображение и фантазию. Способствует созданию игровых ситуаций, расширяет коммуникативные способности детей. Совершенствует трудовые навыки, формирует культуру труда, учит аккуратности, умению бережно и экономно использовать материал, содержать в порядке рабочее место. Способствуют развитию устной коммуникативной и речевой компетенции учащихся. Способствует умениям вести устный диалог на заданную тему.

Методы проведения занятий: беседа, игра, викторины, конкурсы, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, презентация, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся на занятиях:

- коллективная
- индивидуальная
- групповая

Планируемые результаты:

К концу учебного года обучающиеся узнают:

- о проблеме, цели, задачах исследования, методах исследования;
- о правилах и этапах научной организации учебного труда, организации исследования;
- о правилах организации и этапах исследовательской деятельности;

- об особенностях конспектирования, составления тезисов, написания аннотации, рецензии;

- об эффективных способах презентации

- об эффективных способах презентации результатов исследования

научаться:

- видеть проблемы;

- ставить вопросы;

- выдвигать гипотезы;

- давать определение понятиям;

- классифицировать;

- наблюдать;

- проводить сбор информации и обрабатывать ее;

- делать умозаключения и выводы;

- структурировать материал;

- готовить тексты собственных докладов;

- объяснять, доказывать и защищать свои идеи;

- организовывать свое рабочее место;

- определять размеры, делать расчеты, строить

- составлять технологическую карту.

- подбирать инструменты и материалы, для различных технологических операций;

- оценивать свою работу, исправлять ошибки.

- принимать критику, использовать замечания для совершенствования проекта.

В ходе решения системы проектных задач у школьников должны сформироваться следующие способности:

- Рефлексия (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);

- Целеполагание (ставить и удерживать цели);

- Планирование (составлять план своей деятельности);

- Моделирование (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- Проявление инициативы при поиске способа (способов) решения задачи;
- Вступление в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Компетентностные результаты:

- обучающийся проявляет интерес к творческой и исследовательской деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, склонен наблюдать, экспериментировать;
- обучающийся способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувства веры в себя, старается разрешать конфликты;
- обучающийся обладает установкой положительного отношения к исследованию, творчеству. Обладает чувством собственного достоинства.

Техническая платформа

- Доска аудиторная
- Компьютер
- Мультимедийный проектор
- Лабораторное оборудование

Содержание программы

Исследовательская деятельность

Основные понятия исследовательской деятельности. Выбор темы исследования. Работа с информацией. Интернет – ресурсы. Знакомство с поисковыми системами Интернета. Методика эксперимента. Подбор методик эксперимента. Методические рекомендации по выполнению письменных работ. Индивидуальные и групповые мини - исследовательские работы. Методики выполнения практической части. Правила оформления работы. Формы представления исследовательской работы. Методика защиты исследовательской работы.

Проектная деятельность

Типы проектов. Что такое проект? Проблемная ситуация. Творческий проект. Информационный проект. Социальный проект. Этапы выполнения проекта. Варианты конструкции изделия. Технологическая документация. Цель проекта. Поиск источников информации (составление мини-картотеки). Обоснование выбора темы проекта. Эколого-экономическая экспертиза. Анализ выполненной работы. Оценка проекта.

Практика

Поисково-конструкторский этап. Конструкторская документация и правила ее составления. Технологическая документация и правила ее составления. Материалы, оборудование, инструменты и приспособления и их выбор. Практическая часть и ее выполнение (правила и этапы).

Данная дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года.

Программа ориентирована на обучение детей 15-17 лет. Объём программы - 108 часов. Режим занятий - 2 раза в неделю по 1,5 академических часа, при наполняемости - 15 учащихся в группе.

Цель, задачи, способы определения результативности, а также формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы представлены в каждом модуле.

Учебный план ДОП «Основы исследовательской деятельности»

| № п/п | Наименование модуля | Количество часов | | |
|----------|------------------------|------------------|--------|----------|
| | | Всего | Теория | Практика |

| | | | | |
|----|---------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| 1. | Исследовательская деятельность | 42 | 10 | 32 |
| 2. | Проектная деятельность | 48 | 18 | 30 |
| 3 | Практика | 18 | | 18 |
| | ИТОГО | 108 | 28 | 80 |

1. Модуль «Исследовательская деятельность»

Формирует умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; формирует умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; учит навыкам овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыкам овладения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; учит обучающихся оформлять доклад, исследовательскую работу.

Цель модуля: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности

Задачи модуля:

- ✓ научить самостоятельной исследовательской деятельности;
- ✓ формулировать проблему исследования;
- ✓ выдвигать гипотезу;
- ✓ овладеть навыками методикой сбора и оформления найденного материала;
- ✓ овладеть научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование;
- ✓ овладеть теоретическими знаниями по теме своей работы и шире;

К концу освоения 1-го модуля обучающиеся овладевают знаниями:

- о проблеме, цели, задачах исследования, методах исследования;
- о правилах и этапах научной организации учебного труда, организации исследования;

К концу освоения 1-го модуля обучающиеся погружаются в практики и умеют:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить сбор информации и обрабатывать ее;
- делать умозаключения и выводы;

Учебно–тематический план модуля «Исследовательская деятельность»»

| № п/п | Наименование тем | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|---|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Основные понятия исследовательской деятельности. Выбор темы исследования. | 4 | 2 | 2 | Подбор темы исследования |
| 2. | Работа с информацией. Подбор литературы по теме исследования. | 4 | 2 | 2 | Работа с литературой. Составление мини-картотеки |
| 3. | Интернет – ресурсы. | 4 | 2 | 2 | Работа с литературой и компьютером |
| 4. | Методика эксперимента. Подбор методик эксперимента. | 4 | | 4 | Работа с литературой и компьютером |
| 5. | Методические рекомендации по выполнению письменных работ. | 4 | 2 | 2 | Анализ готовых исследовательских работ |
| 6. | Выполнение индивидуальных и групповых мини - исследовательских работ | 4 | | 4 | Отчет о работе |
| 7. | Выполнение практической части работы по выбранным методикам. | 4 | | 4 | Отчет о работе |
| 8. | Оформление работы. Составление презентации | 4 | | 4 | Презентация |

| | | | | | |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|--|
| 9. | Формы представления исследовательской работы | 4 | 2 | 2 | Защита проекта. Участие в конкурсах |
| 10. | Защита работы. | 4 | | 4 | Защита проекта. Участие в конкурсах |
| 11. | Итоговое обобщение по модулю «Исследовательская деятельность» | 2 | | 2 | Тестирование |
| | Итого | 42 | 12 | 48 | |

2. Модуль «Проектная деятельность»

Формирует умения и навыки выдвигать идеи, подбирать инструменты и материалы для технологических операций, определять размеры, делать расчеты, строить чертежи, создавать изделия, подсчитывать затраты, исправлять ошибки, оценивать свою работу.

Цель модуля: формирование у обучающихся способности самостоятельно и творчески осваивать новые способы деятельности

Задачи модуля:

- ✓ научить выдвигать идеи;
- ✓ научить подбирать инструменты и материалы для технологических операций;
- ✓ научить определять размеры, делать расчеты, строить чертежи, создавать изделия, подсчитывать затраты;
- ✓ научить исправлять ошибки;

К концу освоения 2-го модуля обучающиеся овладевают знаниями:

- о правилах организации и этапах исследовательской деятельности;
- об особенностях конспектирования, составления тезисов, написания аннотации, рецензии;
- об эффективных способах презентации результатов исследования

К концу освоения 2-го модуля обучающиеся погружаются в практики и умеют:

- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи;
- организовывать свое рабочее место;

Учебно–тематический план модуля «Проектная деятельность»»

| № п/п | Наименование тем | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|----------|------------------|------------------|------------|--------------|----------------------------------|
| | | Всего | Теори я | Практик а | |
| 1 | Типы проектов. | 2 | 2 | | Работа с литературой |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 2 | Что такое проект | 2 | 2 | | Работа с литературой |
| 3 | Проблемная ситуация. | 2 | | 2 | Подбор темы исследования |
| 4 | Творческий проект. | 2 | 2 | | Поиск информации сети Интернет по заданной теме |
| 5 | Поисково-конструкторский этап. | 2 | 2 | | Работа с литературой и компьютером |
| 6 | Варианты конструкции изделия | 2 | | 2 | Работа с литературой |
| 7 | Составление технологической документации | 2 | 2 | | Составление технологической карты |
| 8 | Информационный проект. | 2 | 2 | | |
| 9 | Определение целей проекта. | 2 | | 2 | Поиск информации сети Интернет по заданной теме |
| 10 | Поиск источников информации. | 2 | | 2 | Анализ работы |
| 11 | Оформление результатов информационного поиска | 2 | | 2 | Оформление результатов |
| 12 | Презентация | 2 | | 2 | Презентация |
| 13 | Защита проекта | 2 | | 2 | Защита проекта |
| 14 | Социальный проект | 2 | 2 | | Выдвижение |
| 15 | Обоснование выбора темы проекта. | 2 | 2 | | Выдвижение идей |
| 16 | Подбор материалов, оборудования, инструментов и | 4 | 2 | 2 | Подбор материалов |

| | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
| | приспособлений. | | | | |
| 17 | Выполнение практической части проекта | 4 | | 4 | Практическая работа |
| 18 | Эколого-экономическая экспертиза. Анализ выполненной работы. | 2 | | 2 | Анализ работы |
| 19 | Оформление и оценка проекта. | 2 | | 2 | Презентация. Работа с компьютером |
| 20 | Оформление пояснительной записки | 2 | | 2 | Презентация |
| 21 | Защита проекта. | 4 | | 4 | Защита проекта. |
| | Итого | 46 | 16 | 30 | |

3. Модуль «Практика»

Цель модуля: систематизация, расширение и закрепление полученных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования, экспериментирования.

Задачи модуля:

- ✓ научить оценивать свою работу;
- ✓ научить защищать проект
- ✓ уметь оформлять доклад, исследовательскую работу, защищать свою работу.

К концу освоения 3-го модуля обучающиеся овладевают знаниями:

- ✓ - об эффективных способах презентации результатов исследования

К концу освоения 2-го модуля обучающиеся погружаются в практики и умеют:

- определять размеры, делать расчеты, строить чертежи, подбирать материалы
- составлять технологическую карту;
- подбирать инструменты и материалы, для различных технологических операций;
- оценивать свою работу, исправлять ошибки;
- принимать критику, использовать замечания для совершенствования проекта.

Учебно–тематический план модуля «Практика»

| № п/п | Наименование тем | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|--------------------------------|------------------|--------|----------|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Выбор проекта | 2 | | 2 | Подбор темы исследования |
| 2 | Поисково-конструкторский этап. | 2 | | 2 | Работа с литературой и компьютером Презентация |

| | | | | | |
|---|---|-----------|--|-----------|--|
| 3 | Составление конструкторской документации | 2 | | 2 | Выполнение эскиза. Постр. чертежей |
| 4 | Составление технологической документации | 2 | | 2 | Составление технологической карты |
| 5 | Подбор материалов, оборудования, инструментов и приспособлений. | 2 | | 2 | Подбор материалов |
| 6 | Выполнение практической части проекта | 4 | | 4 | Практическая работа |
| 7 | Защита проекта. | 4 | | 4 | Защита проекта. Участие в конкурсах |
| | Итого | 18 | | 18 | |

Информационное и методическое обеспечение

1. Алексеева Л.Н., Копылов Г.Г., Марача В.Г. Исследовательская деятельность учащихся: формирование норм и развитие способностей // Исследовательская работа школьников. – 2003. №4. – С. 25-28.
2. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для педагогов и учащихся //Завуч для администрации школ.- 2005. - №6. - С.4-30.
3. Белых С.Л. Мотивация исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2006. № 3. – С. 68-74.
4. Богоявленская Д.Б. Исследовательская деятельность как путь развития творческих способностей // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к.п.с.н. А.С. Обухова. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – С. 44-50.
5. Леонтович А.В. Моделирование исследовательской деятельности учащихся: практические аспекты // Школьные технологии. – 2006, № 6, с. 89-98.
6. Обухов А.С. Оценка эффективности применения проектной и исследовательской деятельности в обучении // Исследовательская работа школьников. – 2006. № 1. – С. 100- 107.
7. Пентин А.Ю. Учебные исследования и проекты - понятия близкие, но не тождественные// Директор школы.-2006.-№2. - с.47-53.
8. Счастливая Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ // Исследовательская работа школьников. – 2003. № 4. – С. 34-45.
9. Васильева Т. А. Об эстетическом воспитании / Т. А. Васильева, В. Горбулинская // Технология. – 2004. – № 45. – С. 21 – 23.
10. Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время.//Технология 2009.-№8.-с.55-59.

Ресурсы интернет:

Метод проектов в обучении. (Основные виды. Этапы работы. Примеры проектов). <http://filolingvia.com/publ/454-1-0-4260> Селевко,Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие [электронный ресурс]//

http://www.pedlib.ru/Books/1/0474_3.

<http://lubo znaiki.ru/opredelenie/zhurnalistika>

Календарно-тематический план модуля «Исследовательская деятельность»

| № | Дата | Тема | Количество во часов |
|----------|-------------|---|----------------------------|
| 1. | | Что такое исследовательская деятельность | 1 |
| 2. | | Основные понятия исследовательской деятельности. | 1 |
| 3. | | Выбор темы исследования. | 1 |
| 4. | | Выбор темы исследования. | 1 |
| 5. | | Работа с информацией. | 1 |
| 6. | | Подбор литературы по теме исследования. | 1 |
| 7. | | Составление мини-картотеки литературы. | 1 |
| 8. | | Составление мини-картотеки литературы. | 1 |
| 9. | | Интернет – ресурсы. | 1 |
| 10. | | Правила пользования Интернет-ресурсами. | 1 |
| 11. | | Поиск информации в СМИ. | 1 |
| 12 | | Первичная обработка полученной информации сети Интернет. | 1 |
| 13 | | Роль эксперимента в исследовании. | 1 |
| 14 | | Методика эксперимента. | 1 |
| 15 | | Подбор методик эксперимента. | 1 |
| 16 | | Правила проведения эксперимента. | 1 |
| 17 | | Письменные работы и эксперимент. | 1 |
| 18 | | Методические рекомендации по выполнению письменных работ. | 1 |
| 19 | | Виды письменных работ. | 1 |
| 20 | | Тематика письменных работ. | 1 |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 21 | | Понятие мини-исследовательских работ. | 1 |
| 22 | | Выполнение индивидуальных мини - исследовательских работ. | 1 |
| 23 | | Выполнение групповых мини - исследовательских работ. | 1 |
| 24 | | Выполнение групповых мини - исследовательских работ. | 1 |
| 25 | | Выбор объекта и предмета исследования | 1 |
| 26 | | Уточнение и интерпретация основных понятий. | 1 |
| 27 | | Выполнение практической части работы по выбранным методикам. | 1 |
| 28 | | Выполнение практической части работы по выбранным методикам. | 1 |
| 29 | | Правила оформления работы. | 1 |
| 30 | | Оформление исследовательских работ | 1 |
| 31 | | Составление презентации. | 1 |
| 32 | | Составление презентации. | 1 |
| 33 | | Формы представления исследовательской работы | 1 |
| 34 | | Создание приложений к исследовательской работе. | 1 |
| 35 | | Создание приложений к исследовательской работе. | 1 |
| 36 | | Формирование списка литературы | 1 |
| 37 | | Формы представления исследовательской работы. | 1 |
| 38 | | Научный доклад как итог исследовательской работы. | 1 |
| 39 | | Подготовка выступления для защиты исследовательской работы. | 1 |
| 40 | | Защита работы. | 1 |
| 41 | | Итоговое обобщение по модулю «Исследовательская | 1 |

| | | | |
|----|--|---|-----------|
| | | деятельность» | |
| 42 | | Итоговое обобщение по модулю «Исследовательская деятельность» | 1 |
| | | Итого | 42 |

Календарно-тематический план модуля «Проектная деятельность»

| № | Дата | Тема | Количество часов |
|----|------|--|------------------|
| 1 | | Что такое проект? | 1 |
| 2 | | Социальный смысл, значение проектов. | 1 |
| 3 | | Типы проектов. | 1 |
| 4 | | Сравнительная характеристика проектов. | 1 |
| 5 | | Проблемная ситуация. | 1 |
| 6 | | Нахождение проблемных ситуаций для исследования. | 1 |
| 7 | | Творческий проект. | 1 |
| 8 | | Правила выполнения творческого проекта. | 1 |
| 9 | | Поисково-конструкторский этап. | 1 |
| 10 | | Поисково-конструкторский этап. | 1 |
| 11 | | Варианты конструкции изделия | 1 |
| 12 | | Рассмотрение вариантов конструкции изделий. | 1 |
| 13 | | Составление технологической документации | 1 |
| 14 | | Составление технологической документации | 1 |
| 15 | | Информационный проект. | 1 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 16 | | Правила выполнения информационного проекта. | 1 |
| 17 | | Определение целей проекта. | 1 |
| 18 | | Задачи проекта. | 1 |
| 19 | | Поиск источников информации. | 1 |
| 20 | | Поиск источников информации. | 1 |
| 21 | | Оформление результатов информационного поиска | 1 |
| 22 | | Создание приложений к исследовательской работе. | 1 |
| 23 | | Составление презентации. | 1 |
| 24 | | Составление презентации. | 1 |
| 25 | | Защита проекта. | 1 |
| 26 | | Защита проекта. | 1 |
| 27 | | Социальный проект. | 1 |
| 28 | | Правила выполнения социального проекта. | 1 |
| 29 | | Выбор темы проекта. | 1 |
| 30 | | Обоснование выбора темы проекта. | 1 |
| 31 | | Подбор материалов для выполнения проекта. | 1 |
| 32 | | Подбор материалов для выполнения проекта. | 1 |
| 33 | | Подбор оборудования, инструментов и приспособлений. | 1 |
| 34 | | Подбор оборудования, инструментов и приспособлений. | 1 |
| 35 | | Практическая часть проекта. | 1 |
| 36 | | Выполнение практической части проекта. | 1 |

| | | | |
|----|--|---|-----------|
| 37 | | Выполнение практической части проекта. | 1 |
| 38 | | Выполнение практической части проекта. | 1 |
| 39 | | Эколого-экономическая экспертиза. | 1 |
| 40 | | Анализ выполненной работы. | 1 |
| 41 | | Оформление проекта. | 1 |
| 42 | | Оценка проекта. | 1 |
| 43 | | Оформление пояснительной записки | 1 |
| 44 | | Формы представления проекта. | 1 |
| 45 | | Научный доклад как итог исследовательской работы. | 1 |
| 46 | | Подготовка выступления для защиты проекта. | 1 |
| 47 | | Подготовка выступления для защиты проекта. | 1 |
| 48 | | Защита проекта | 1 |
| | | Итого | 48 |

Календарно-тематический план модуля «Практика»

| № | Дата | Тема | Количество часов |
|---|------|--|------------------|
| 1 | | Выбор проекта. | 1 |
| 2 | | Обоснование актуальности выбранной темы. | 1 |
| 3 | | Определение целей проекта. | 1 |
| 4 | | Определение задач проекта. | 1 |

| | | | |
|----|--|---|-----------|
| 5 | | Поисково-конструкторский этап. | 1 |
| 6 | | Поиск источников информации. | 1 |
| 7 | | Составление конструкторской документации. | 1 |
| 8 | | Составление технологической документации. | 1 |
| 9 | | Подбор материалов для выполнения проекта. | 1 |
| 10 | | Подбор оборудования, инструментов и приспособлений. | 1 |
| 11 | | Выполнение практической части проекта. | 1 |
| 12 | | Выполнение практической части проекта. | 1 |
| 13 | | Оформление проекта. | 1 |
| 14 | | Подготовка выступления для защиты проекта. | 1 |
| 15 | | Правила поведения учащегося во время защиты. | 1 |
| 16 | | Культура выступления и дискуссии. | 1 |
| 17 | | Защита проекта. | 1 |
| 18 | | Защита проекта. | 1 |
| | | Итого | 18 |