

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Районный центр внешкольной работы» с. Вьльгорт

РАССМОТРЕНО на методическом совете
протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО Директор
Карманова Е.И.
приказ № 203 от 31 августа 2023 г.

**Дополнительная
общеразвивающая программа**

«Эко-мониторинг»

Объединение «Эко-мониторинг»

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Экомониторинг» (далее – программа) разработана в соответствии нормативно-правовыми актами федерального и регионального уровня, регламентирующими образовательную деятельность в системе дополнительного образования детей, локальными актами МБУДО «РЦВР» с. Выльгорт, касающимися организации образовательной деятельности.

Актуальность программы обусловлена тем, что акцент в настоящее время в развитии и образовании подрастающего поколения ставится не на освоение предметного содержания какой-либо области науки, а на умение решать проблему с применением современных научных подходов и методов, планированием своей деятельности по разработке и реализации исследовательских и проектных работ в сфере экологии и биологии.

Педагогическая целесообразность заключается в формировании основных умений и навыков исследовательской и проектной деятельности у учащихся, которые открывают широкие возможности для развития активной и творческой личности, способной вести самостоятельный поиск, делать собственные открытия, решать возникающие проблемы, принимать решения и нести за них ответственность. В ходе самостоятельных исследований развивается мышление ребенка, знания и умения добываются в результате его собственного познавательного труда.

Отличительные особенности программы.

Данная программа является авторской, поскольку разработана и реализуется в условиях отсутствия типовых и примерных программ по основам исследовательской и проектной деятельности. На различных ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» размещены в большом количестве программы, разработанные учителями и педагогами дополнительного образования и направленные на формирование основ проектной и исследовательской деятельности обучающихся. Анализ содержания данных программ выявил однообразие тематического планирования, форм и способов их реализации, а также направленность на обучение проведению, как правило, одного вида проектов – исследовательских, а исследований – по методикам, изучаемым в общеобразовательной школе.

Логика построения программы обусловлена системой последовательного формирования и развития умений и навыков учащихся в разработке и проведении исследовательских и проектных работ различных видов. Работы и их результаты представляются и защищаются на конкурсах и конференциях различного уровня.

В основе обучения лежат методы управления проектами – agile-методы, метод Scrum, разработанный Джеффом Сазерлендом и Кеном Швабером.

Цель программы: раскрытие и развитие интеллектуального и творческого потенциала учащихся в процессе освоения основ исследовательской и проектной деятельности в естественнонаучной области.

Задачи:

Обучающие:

1. Обучить специальным знаниям в области биологии, экологии, химии, необходимым для проведения самостоятельных исследований.
2. Содействовать овладению терминологией и технологиями разработки и проведения исследовательских и проектных работ.
4. Способствовать формированию умений учащихся оценивать свои возможности, работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).
5. Обучить методам обработки полученных результатов измерений с использованием пакетов прикладных программ.

Развивающие:

1. Способствовать формированию регулятивных умений в исследовательской и

проектной деятельности, в том числе самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбрать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

2. Развивать умения определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

3. Развивать познавательные потребности и способности, креативность.

4. Развивать коммуникативные навыки при работе в команде.

5. Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

6. Развивать умения практически применять полученные знания в ходе проектной деятельности.

Воспитательные:

1. Способствовать формированию коммуникативных компетенций: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогами и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.

2. Способствовать овладению учащимися монологической контекстной речью.

3. Способствовать формированию ценных личностных качеств: экологически безопасного образа жизни, ресурсосберегающего поведения, а также экологического мышления.

4. Обеспечить профилактику асоциального поведения.

Характеристика программы:

вид – авторская

уровень – базовый

Адресат программы. В объединение принимаются мальчики (юноши) и девочки (девушки) 11-16 лет на основании заявлений от родителей (законных представителей) учащегося.

Форма обучения: очная.

Форма организации занятий: групповая.

Объем и сроки освоения программы

Срок реализации программы	Кол-во часов в неделю	Время одного занятия	Режим занятия	Кол-во недель в учебном году	Кол-во учащихся	Кол-во часов в год
1 год	1	40 минут	1 раз в неделю по 1 часу	36	12	36

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся:

- умения и навыки социально приемлемого поведения;
- дисциплинированность, ответственность, уважительное отношение к труду и его результатам, окружающим людям;
- экологически целесообразное поведение и бережное отношение к окружающей среде.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности качественных универсальных способностей, проявляющихся в активном применении знаний и умений учащихся в познавательной и практической деятельности. В результате освоения программы учащиеся научатся:

- определять личные затруднения в ходе работы;

- формулировать индивидуальные задачи по преодолению затруднений;
- различать достоверно объективные знания и субъективные мнения о них;
- высказывать свою точку зрения с привлечением контекстной информации;
- осуществлять самообразовательную деятельность, продуцировать новые идеи;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- работать и эффективно общаться в команде, учебном сотрудничестве и совместной деятельности с педагогами и сверстниками, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.

Предметные результаты отражаются в приобретаемом опыте, который проявляется в знаниях и способах осуществления исследовательской и проектной деятельности по изучаемым разделам и умениях их применять в разных областях знаний и практики. В результате освоения программы учащиеся научатся:

- оперировать понятиями исследовательской и проектной деятельности (проблема, цель, задача, гипотеза, средство, ресурс, результат, критерий, показатель);
- планировать путь достижения цели работы, выбирать наиболее эффективные способы решения задач; отбирать средства и ресурсы;
- создавать и представлять работы различных видов и их результаты, а также результаты исследований;
- работать с информацией (собирать, систематизировать, хранить, использовать);
- применять знания в области экологии, биологии, химии;
- анализировать и оценивать ход деятельности и полученные результаты;
- применять ряд прикладных программ в процессе подготовки и презентации проекта или результатов исследования.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Из них	
			Теория	Практика
1.	Основы исследовательской деятельности.	16	5	11
1.1	Исследование как средство познания мира.	1	1	0
1.2	Проблематика исследования.	1	0	1
1.3	Гипотеза исследования.	2	1	1
1.4	Цели и задачи исследования.	1	0	1
1.5	Планирование исследования.	1	0	1
1.6	Методология исследования.	2	1	1
1.7	Статистическая обработка данных.	3	1	2
1.8	Формулирование итогов исследования.	1	0	1
1.9	Оформление исследовательской работы.	4	1	3
2.	Основы проектной деятельности	16	4	12
2.1	Что такое проект?	1	1	0
2.2	Проблематика проекта.	2	1	1
2.3	Целевая аудитория проекта.	1	1	0
2.4	Цели и задачи проекта.	1	0	1
2.5	Планирование проекта.	1	0	1
2.6	Условия и ресурсы проекта.	1	0	1
2.7	Методы и инструментарий проекта.	2	1	1
2.8	Предполагаемые риски.	1	0	1
2.9	Оценка эффективности проекта.	2	0	2
2.10	Паспорт проекта.	1	0	1

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Из них	
			Теория	Практика
2.11	Оформление проектной работы.	3	0	3
3.	Итоговое занятие	4	0	4
	Итого	36	9	27

Содержание программы

Раздел 1. Основы исследовательской деятельности.

Вводная часть о курсе. Основные представления об исследовательской деятельности. Структура процесса исследовательской деятельности. *Формулировка (постановка) проблемы исследования¹*. Критерии научности гипотезы: логичность, внутренняя непротиворечивость, верификация, фальсификация. Критерии истинности и ложности гипотезы. *Моделирование гипотезы исследования. Определение объекта и предмета исследования. Постановка целей и задач исследования. Составление программы исследования. Построение строгой логической структуры исследования. Определение методики исследования. Подготовка необходимых материалов, реактивов. Работа с сайтом научной электронной библиотекой Elibrary и «Флора и фауна», электронным атласом-определителем «Плантариум». Отработка понятийного аппарата.* Описание данных, оценка объёма выборки. *Исследование сходства и различий выборок. Оформление иллюстрируемого материала. Формулировка выводов по каждой задаче и гипотезе. Корректировка гипотезы и темы исследования. Требования к оформлению исследовательской работы. ГОСТ Р 7.0.100-2018 и ГОСТ Р 7.0.108-2022. Оформление списка источников и использованной литературы. Подготовка презентации итогов работы (текста выступления и электронной презентации).*

Раздел 2. Основы проектной деятельности.

Основные представления о проекте. Классификация проектов по виду деятельности и содержанию. Виды проектов. Жизненный цикл проекта и его основные составляющие. *Работа со SCRUM – доской. Формулировка (постановка) проблемы проекта. Анализ представленных проблем.* Определение целевой аудитории проекта. Количественные и качественные критерии отбора целевой аудитории. *Организационно-деятельностная игра по определению возможных целевых аудиторий проекта и их проблем.* Целеполагание проекта. Критерии S.M.A.R.T. *Постановка цели и задач проекта. Рабочий план подготовки и реализации проекта. Разработка мероприятий для решения предложенной проблемы. Условия и ресурсы реализации проекта.* Методы, используемые в проектах. Инструменты проекта. *Практикум по применению разных методов. Что такое риск. Риски невыполнения плана и недостижения цели проекта. Оценка рисков реализации проекта (анализ ситуаций, определение рисков их неуспешного завершения и выработка предложений нивелирования их влияния). Оценка результатов и эффективности проекта. Определение перспектив развития проекта. Структура паспорта проекта. Подготовка паспорта проекта. Оформление проекта. Подготовка презентации проекта (текста выступления и электронной презентации).*

Раздел 3. Итоговое занятие.

Защита работы. Подведение итогов обучения по программе.

¹ Курсивом в содержании выделена практическая часть программы.

Методическое обеспечение программы

При реализации программы используются следующие **формы работы**:

- демонстрационная, когда учащиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстративным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда учащиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда учащиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий;
- подготовка и участие в конференциях;
- проведение и участие в различных акциях;
- целевые прогулки за пределами учебного кабинета и здания.

Содержание занятий и практический материал подбирается с учетом возрастных особенностей и физических возможностей детей. Каждое занятие включает в себя теоретическую и практическую часть.

При проведении занятий главный акцент делается на личностное отношение каждого учащегося к изученному материалу. Занятия состоят из теоретической и практической части. Теоретический материал дается в том объеме, который необходим для осмысленного выполнения практической работы. При этом учащиеся постоянно побуждаются к самостоятельному поиску дополнительной информации, используя возможности современных информационных компьютерных технологий.

На занятиях учебной группы педагог использует различные **методы обучения**. При объяснении теоретического материала используются словесные методы обучения: объяснение, рассказ, беседа, инструкция, анализ и обсуждение, словесный комментарий по ходу выполнения модели. В процессе бесед у детей накапливаются разнообразные знания, впечатления, представления, способствующие обогащению и воспитанию их эмоций.

При выполнении практических работ педагог использует такой метод как самостоятельная работа. Применение этого метода позволяет ребенку проявить себя, как творца, развивать свои творческие способности.

При изучении всех тем программы педагог использует наглядные методы обучения: показ, демонстрация. Кроме этого, в работе с детьми очень эффективны такие психолого-педагогические методы как наблюдение, индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ребёнку, приём контрастного чередования психофизических нагрузок и восстановительного отдыха (релаксация).

Исследовательская деятельность проходит в несколько этапов, в соответствии с алгоритмов проведения учебного исследования.

Проектная деятельность складывается из трёх этапов: разработка, практическая реализация и защита. На первом этапе осуществляется интеллектуальный поиск. При его организации основное внимание уделяется мысленному прогнозированию, то есть создание замысла в строгом соответствии с поставленной целью. В процессе поиска необходимой информации учащиеся изучают необходимую литературу (научные книги, журналы, результаты социологических опросов и другие). Второй этап работы – это реализация проектного замысла в вещественном виде, с внесением необходимых корректировок, или практическая деятельность общественно полезного характера. На заключительном этапе учащиеся представляют результаты в виде презентации проектного продукта.

Проектная деятельность осуществляется по следующему алгоритму:

1. Постановка проблемы. Проблема может быть предложена учащимся, а может ставиться педагогом, в любом случае она должна быть лично, социально или общественно значимой.

2. Тема проекта должна отражать его основную идею, или проблему и средства её решения, или получаемый продукт.

3. Цель проекта должна выражать главный вид деятельности, осуществляемый в рамках проекта, и продукт, как результат этой деятельности.

4. Задачи проекта. Чаще всего задачи формулируются в следующем ключе:

- задачи, связанные с теорией (изучить теоретические основы, определить особенности, описать специфику, опыт и т.п.);

- задачи, связанные с практической частью проекта (разработать, обосновать, провести, оценить и т.п.);

- задачи, связанные с презентацией (подготовка документации, презентации, текста выступления к защите проекта).

5. Для исследовательских проектов обязательным является выдвижение гипотезы, которую выдвигают исходя из цели проекта.

6. План работы. Перед началом реализации проекта учащиеся составляют план необходимых мероприятий, знакомятся с необходимыми теоретическими данными, определяют для себя методы, средства и ресурсы, необходимые для решения теоретических и практических задач. Здесь важно четко определить и предполагаемые результаты проекта, а также критерии их оценки. После этого учащиеся приступают к подготовке продукта и реализации проекта.

7. Результат проектной деятельности (макет, рассказ, доклад, концерт, спектакль, газета, книга, модель, костюм, фотоальбом, оформление стендов, выставок, конференция, электронная презентация, праздник, комплексная работа и другие). Продукт проекта, как материализованный итог всей работы, определяет значимость проекта в современном мире не только для разработчиков проекта, но и для других лиц, чей интерес каким-либо образом соприкасается с темой проекта. Результатом проектной деятельности может выступать документация самого проекта, который готовится, например, для конкурса, на грант и т.д.

8. Заканчивается работа над проектом подведением итогов (смогли ли добиться поставленной цели, соответствуют ли результаты запланированным, каковы возможные перспективы проекта) и защитой.

Главная цель защиты итоговой работы – аргументированный анализ полученного результата и доказательство его соответствия поставленной цели или требованиям, выдвинутым в начале работы. В процессе защиты выступающий озвучивает проблему, цели, задачи, план работы, процесс проведения исследования и/или создания продукта. В целом, это логически построенное выступление, освещающее основные этапы подготовки работы.

Логическим итогом защиты проекта должно быть представление продукта проекта. Если в проекте участвует несколько человек, то на каждом этапе каждый участник обязательно должен рассказать о личном вкладе в разработку общего проекта.

Для сохранения результатов деятельности учащихся могут использоваться:

- презентации (цифровые или в виде распечатанных материалов);
- графические, творческие работы в форме накопительных папок.

Оценочные материалы
Этапы педагогического контроля

Вид контроля	Цель контроля	Формы и методы контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
Текущий	Проверка теоретических знаний по разделу «Основы исследовательской деятельности»	Практическое задание.	Знание основных этапов исследовательской деятельности. Умение применять знания при создании исследовательской документации.	Правильное выполнение заданий
Текущий	Проверка освоения знаний и умений по разделу «Основы проектной деятельности»	Практическое задание.	Знание основных элементов проектов и проектной деятельности. Умение применять знания при создании проектной документации.	Правильное выполнение заданий
Промежуточная аттестация	Оценка освоения содержания первого раздела программы.	Предзащита проектной или исследовательской работы.	см. приложение 1 и 2 (критерии 1.1-1.4)	см. приложение 1 и 2
Итоговый контроль	Оценить качество освоения программы	Защита проектной или исследовательской работы.	см. приложение 1 и 2	см. приложение 1 и 2

Характеристика оценочных материалов, используемых для проведения текущего контроля:

По каждой теме каждого раздела разработаны практические задания. При прохождении темы учащимся даются соответствующие задание, а оценка результатов их выполнения фиксируется в журнал учета успеваемости учащихся.

Итоговый контроль

Итоговый контроль проводится в форме защиты выполненной в течение учебного года проектной или исследовательской работы. В ходе конференции нужно представить презентацию одного из самостоятельно проведённых исследований (результаты) или продукта реализованного проекта.

Оценочный лист см. в приложениях 1 и 2.

Определение уровня освоения программы по итоговой оценке:

Высокий уровень: 13,5 – 18 баллов.

Средний уровень: 9 – 13,5 баллов.

Низкий уровень: 9 баллов и менее.

Итоговая оценка суммируется со всеми проставленными баллами за предыдущие задания.

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо:

- учебный кабинет с типовой учебной мебелью – 1 ед., 80% объема часов программы;
- компьютер – 12 единиц, 40 % объема часов программы;
- принтер – 1 единица, 20 % объема часов программы;
- интерактивный комплекс – 1 единица, 65 % объема часов программы;
- оборудование для естественнонаучных исследований – 40 % объема часов программы.

Список литературы

Для педагога

1. Бережнова, Е. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник для студ. сред. учеб. заведений [Текст] / Е. В. Бережнова, В. В. Краевский – 4-е изд. : стер. – М.: Академия. – 2008. – 147 с. (базовый)
2. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005 – 112 с.
3. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под редакцией Е. С. Полат. М.: Издательский центр «Академия», 1999г. 224 с.
4. Савенков А. И. Психология исследовательского обучения [Текст]: / Савенков А.И. М.: Академия, 2005. 345 с.
5. Савенков А.И. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы. // Одаренный ребенок. 2003, №2.
6. Чечель И.Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула [Текст]: / Чечель И.Д. М: Директор школы, 1998, № 3. 256 с.
7. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе [Текст]: / Чечель И.Д. М: Сентябрь, 1998. 320 с.
8. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2014 - 144с.

Для учащихся

1. Индивидуальный проект.10-11 классы: Учебное пособие для общеобразов. организаций [Текст] / М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова, М.В. Майсак. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 159 с.
2. Мандель, Б. Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б. Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 293 с.

Перечень электронных ресурсов

1. Электронная научная библиотека elibrary. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран «Плантариум». – Режим доступа: <http://www.plantarium.ru/>
3. Полевые атласы-определители объектов природы России и сопредельных стран.– Режим доступа: <http://ecosystema.ru/04materials/guides/mob/and/>
4. Фундаментальная библиотека «Флора и фауна». – Режим доступа: <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>

Лист оценки исследовательской работы

№ п/п	Критерии и показатели	Макс. балл	Оценка жюри	Примечание, рекомендации
1	Оценка работы	12		
1.1	Постановка проблемы, актуальность исследования: - проблема не обозначена и не сформулирована, актуальность исследования не отражена, не обоснована (0 баллов); - проблема сформулирована нечетко, актуальность исследования отражена, но не обоснована (1 балл); - проблема сформулирована четко, актуальность исследования отражена и обоснована в полной мере (2 балла).	2		
1.2	Адекватный выбор методов решения задач исследования (подтверждаемость гипотезы исследования): - выбранные методы решения задач не соответствуют (0 баллов) /соответствуют проблематике исследования (1 балл).	1		
1.3	Использование знаний вне школьной программы: - исследование основано на содержании школьной программы (0 баллов); - при разработке исследования использованы знания, превышающие объем и содержание школьной программы (1 балл); - исследование основано на знании, лежащем за пределами школьной программы (2 балла).	2		
1.4	Практическое значение результатов работы: - результаты работы не имеют (0 баллов)/имеют практическую значимость (1 балл).	1		
1.5	Логика изложения, убедительность рассуждений, грамотность автора (качество оформления работы): - изложение материала не логичное, допускаются грубые ошибки (0 баллов); - в целом материал излагается логично, отсутствуют грубые ошибки (1 балл); - материал излагается логично, ошибки отсутствуют, аргументы убедительны (2 балла).	2		
1.6	Структура работы (введение с обозначением цели, задач, гипотезы; основная часть разделена на главы; выводы, список литературы, приложения): - структура работы не соответствует (0 баллов) / соответствует предъявляемым требованиям (1 балл).	1		
1.8	Исследовательский характер работы: - работа не носит исследовательского характера, выводы по гипотезе отсутствуют (0 баллов);	1		

	- необходимость проведения исследования обоснована, процесс доказательства гипотезы носит исследовательский характер (1 балл).			
1.9.	Соответствие выводов задачам: - выводы соответствуют всем поставленным задачам (2 балла) - не по всем задачам имеются выводы (1 балл) - нет выводов (0 баллов)	2		
2.	Оценка защиты	6		
2.1	Умение раскрыть содержание работы: - содержание работы не раскрыто (0 баллов); - содержание работы раскрыто не полностью, но учащийся продемонстрировал понимание проблемы исследования и читает доклад (1 балл); - продемонстрировано свободное владение проблемой исследования, содержание раскрыто в полной мере и излагает, изредка поглядывая в доклад (2 балла).	2		
2.3	Умение аргументированно ответить на вопросы: - ответы на вопросы не аргументированы (0 баллов); - ответы на вопросы аргументированы недостаточно, или ответы недостаточно четки и уверенны (1 балл); - участник отвечает на вопросы свободно и аргументированно (2 балла).	2		
2.4	Использование и оформление презентационного материала: - защита работы не сопровождалась презентационным материалом (0 баллов); - презентационный материал использовался, но есть замечания к его оформлению (1 балл); - использованный презентационный материал в полной мере отражает суть выступления, замечаний к оформлению нет (2 балла).	2		
	Итого	18		

Лист оценки проектной работы

№ п/п	Критерии и показатели	Макс. балл	Оценка жюри	Примечания, рекомендации
1.	Оценка работы	10		
1.1	Практическая направленность: - проект не имеет (0 баллов) / имеет практическую направленность (1 балл).	1		
1.2	Постановка проблемы, актуальность: - проблема не выявлена и не сформулирована, актуальность проекта не отражена (0 баллов); - проблема сформулирована нечетко, актуальность проекта отражена не полностью (1 балл); - проблема сформулирована четко, актуальность проекта отражена в полной мере (2 балла).	2		
1.3	Адекватный выбор способов решения проблемы: - выбранные способы решения проблемы не соответствуют (0 баллов)/соответствуют проблематике проекта (1 балл).	1		
1.4	Умение планировать свою деятельность: - план проработан в общих чертах (0 баллов); - работа тщательно спланирована и последовательно реализована, все этапы реализованы (2 балла).	2		
1.5	Исследовательский характер, обоснование и создание продукта: - продукт не создан (0 баллов); - продукт создан, но процесс его создания не обоснован и не носил исследовательского характера (1 балл); - продукт создан, необходимость его создания обоснована, процесс создания носил исследовательский характер (2 балла).	2		
1.6	Наглядность представления материала: - наглядность представления материала не обеспечена (0 баллов); - материал представлен наглядно, но использованы однообразные средства наглядности, качество представленного материала невысокое (1 балл); - материал представлен наглядно, использованы разнообразные средства наглядности (таблицы, схемы, диаграммы, чертежи, графики, рисунки, фото и т. д.), качество представленного материала высокое (2 балла).	2		
2.	Оценка защиты	8		
2.1	Умение раскрыть содержание работы: - содержание работы не раскрыто (0 баллов); - содержание работы раскрыто не полностью, но учащийся продемонстрировал понимание содержания выполненной работы (1 балл);	2		

	- продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности, содержание раскрыто в полной мере (2 балла).			
2.2	Логичное и грамотное изложение материала: - изложение материала не логичное, допускаются грубые ошибки (0 баллов); - в целом материал излагается логично, отсутствуют грубые ошибки (1 балл); - материал излагается логично, ошибки отсутствуют (2 балла).	2		
2.3	Умение аргументированно ответить на вопросы: - ответы на вопросы не аргументированы (0 баллов); - ответы на вопросы аргументированы недостаточно, или ответы недостаточно четки и уверенны (1 балл); - участник отвечает на вопросы свободно и аргументированно (2 балла).	2		
2.4	Использование и оформление презентационного материала: - защита работы не сопровождалась презентационным материалом (0 баллов); - презентационный материал использовался, но есть замечания к его оформлению (1 балл); - использованный презентационный материал в полной мере отражает суть выступления, замечаний к оформлению нет (2 балла).	2		
	Итого	18		