

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образования г. Сарапул

МБОУ «Лицей №18»

РАССМОТРЕНО

на ШМО учителей
математики, физики,
информатики

Протокол № 4

от «__29__»__08__2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

Протокол № 11

от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Лицей № 18"

Сахаров А.В.

Приказ № 53/1-ОД
от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектная деятельность

для обучающихся 8 классов

Составил: Глухова Н.В.

учитель физики

Сарапул 2024-2025 уч. год

Рабочая программа «Проектная деятельность» разработана на основе

- Примерной программы внеурочной деятельности «Проектная мастерская», авторы Леонтович А.В., Смирнов И.А., Саввичев А. С.
- Сборник рабочих программ по внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования: учебное пособие для общеобразовательных организаций.- М.: Просвещение, 2020. - 316 с.

Актуальность. Программа предназначена для учащихся, желающих приобрести опыт самостоятельного проведения экспериментов по физике и построена с опорой на знания и умения учащихся, приобретённые на уроках физики. Программа предметно-ориентированная, прикладной направленности, углубляет и систематизирует знания учащихся о способах измерения физических величин, способствует развитию умения анализировать результаты физических опытов и наблюдений, создает предпосылки для становления и развития у школьников исследовательской компетенции, которая расценивается как важнейшая способность человека к познанию.

В работе со школьниками на первое место выходит самостоятельная деятельность учащихся, применение ими исследовательских методов, развитие навыков поэтапного выполнения задания, [проектная деятельность](#). Актуальным является повышение интереса учащихся к экспериментированию.

Отличительные особенности. Успешное изучение курса «Проектная деятельность» с использованием оборудования «Школьного Кванториума», предполагает выполнение определенных условий, наиболее важными из которых являются следующие:

- широкое использование современной мультимедийной и проекционной техники, автоматизация учебного и лабораторного экспериментов и расчетов, математическое моделирование.

- использование международной системы единиц СИ, а также рассматриваются несистемные [единицы измерения](#) в историческом ракурсе, дольные и кратные единицы измерения;

- учащиеся обеспечены современной [учебной литературой](#), компьютерным сопровождением и методиками повышения эффективности усвоения учебного материала.

Новизна. На внеурочных занятиях школьники на практике знакомятся с

теми [видами деятельности](#), которые являются ведущими во многих инженерных и технических профессиях, связанных с практическим применением физики. Важным методологическим моментом является то, что работа ведется в [коллективе](#) учащихся, имеющих сходную мотивацию к учебной деятельности. То, что каждый из членов коллектива занят решением определенной проблемы, то, что он не замыкается в ее рамках, имеет возможность выражать свои мысли, спорить, отстаивать свои убеждения, и делает из ученического коллектива общество единомышленников. Опыт самостоятельного выполнения сначала простых физических экспериментов, затем заданий исследовательского типа, проектных работ позволяет либо убедиться в правильности предварительного выбора, либо изменить свой выбор и попробовать себя в каком-то ином направлении.

Педагогическая целесообразность. Методы обучения, применяемые в рамках курса достаточно разнообразны. Прежде всего, это исследовательская работа самих учащихся, составление плана проведения экспериментального исследования, а также подготовка и защита учащимися [выполненной работы](#). В зависимости от индивидуального плана педагог предлагает учащимся предусмотренный программой перечень экспериментальных заданий различного уровня сложности. Помимо исследовательского метода целесообразно использование частично-поискового, проблемного изложения, а в отдельных случаях информационно-иллюстративного.

Для реализации целей и задач данного прикладного курса используются следующие формы занятий: экспериментальные задания в последовательности «от простого к сложному», которые выполняют функцию развивающегося обучения; [практические работы](#) учащихся в физической лаборатории и выполнение простых экспериментальных заданий в домашних условиях. На практических занятиях при выполнении экспериментальных работ учащиеся приобретают навыки планирования физического эксперимента в соответствии с поставленной задачей, учатся выбирать рациональный метод измерений, выполнять эксперимент и обрабатывать его результаты. Выполнение практических и экспериментальных заданий позволяет применить приобретенные навыки в нестандартной обстановке, стать компетентными во многих практических вопросах. Доминантной же формой учения является исследовательская деятельность ученика, которая реализуется как на занятиях в

классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия носят проблемный характер и включают в себя самостоятельную работу. Все виды практических заданий рассчитаны на использование типового оборудования кабинета физики и оборудования «Школьного кванториума», и могут выполняться в форме лабораторных работ или в качестве экспериментальных заданий по выбору.

Программа курса основана на деятельностном подходе к обучению и предполагает элементы проектной деятельности (проведение мини-исследований). Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в основной и [средней школе](#), формирует готовность учащихся к самостоятельному, осознанному проведению экспериментальной деятельности в курсе физики, способствует развитию интереса учащихся к современной технике и производству, ориентирует их на выбор естественнонаучного профиля.

Адресаты программы. Данная программа предназначена для обучающихся 13 - 14 лет.

Количество человек. Для более успешного усвоения программы количество детей в группе 8-10 человек.

Практическая значимость программы заключается в том, что она позволяет через решение экспериментальных задач формировать в процессе обучения у подростков устойчивый интерес к поисковой и экспериментальной деятельности, стимулирует стремление к самостоятельной работе, пробуждает интерес к самообразованию.

Объем программы. Программа рассчитана на 1 год обучения и предусматривает 68 часа.

Особенности организации образовательного процесса. Группы могут быть одно- и разновозрастными, смешанными или однополыми. Состав группы – постоянный.

Форма обучения: очная, в том числе с применением дистанционных технологий и электронного обучения.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Планируемые результаты освоения учащимися программы курса

В результате изучения данного курса обучающиеся получают возможность формирования **личностных результатов:**

- готовность и способность к саморазвитию, самоопределению;
- способность к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- способность ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные УУД:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его

строении, свойствах.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с точкой зрения обучающегося, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

В результате освоения учебного материала учащиеся **получат знания:**

- о понятийном аппарате проектной и исследовательской деятельности;
- о методологии научного исследования и о содержании исследования и проектирования;
- о закономерностях проектной и исследовательской деятельности и о содержании её основных этапов;
- по основным методам научного исследования.

На уровне становления исследовательских способностей и навыков обучающихся результат определяется следующими **навыками и умениями:**

- определять цель и тематику работы;
- выделять основные задачи по реализации поставленной цели в исследовательской работе;
- определять допустимые сроки выполнения проекта или работы;
- подбирать методы и способы решения поставленных задач;
- владеть методикой сбора материала, его обработки и анализа;
- работать с литературой, выделять главное;
- грамотно использовать в своей работе литературные данные и материалы сайтов;

- владеть правилами оформления исследовательской работы и отчёта о её выполнении;
- уметь подготовить доклад и компьютерную презентацию по выполненной работе для выступлений на научно-практической конференции;
- грамотно, кратко и чётко высказывать свои мысли, уметь отвечать на вопросы и аргументировать ответы;
- подготавливать тезисы по результатам выполненной работы (проекта) для публикации.

В итоге освоения программы внеурочной деятельности обучающиеся представляют результаты командного проекта, в котором каждый из них выделяет свою индивидуальную часть.

Содержание курса внеурочной деятельности «Проектная деятельность»

Каждая тема состоит из теоретического материала, примеров, иллюстрирующих теоретический материал (на основе двух-трёх текстов или визуальных фрагментов, подобранных из первоисточников), задания для обсуждения текстов и практической части, когда учебная группа делится на три части (химия, физика, биология) и учащиеся отрабатывают пройденное, получая практические задания для самостоятельной работы (в лаборатории, компьютерном классе и др.) и фиксируя результаты в рабочих тетрадях.

Теоретическое занятие проходит в классе с использованием материала учебного пособия. Вначале учитель поясняет цель занятия и его основное содержание. Для групповой работы в классе по теме занятия рекомендуется подготовить (или определить во время занятия) актуальный кейс или тему, которую следует обсудить в режиме групповой работы и зафиксировать вывод.

Практическое занятие посвящено практической отработке в лаборатории материала и понятий, определённых в теоретическом занятии.

Тематический состав занятий:

1. Исследование и проектирование. Сходства и различия.
2. Проблемный вопрос, или Что нового и интересного я могу сказать в выбранной области?
3. Актуальность в моей работе. Как говорить от моего собственного лица?
4. Источники информации и как ими пользоваться. Ссылки и правила цитирования.
5. Как сформулировать тему работы? Откуда взять интересное направление?
6. Объект и предмет работы.

7. Что такое цель и как её поставить?
8. Откуда берутся задачи?
9. Гипотеза и зачем она нужна.
10. Что такое методы и методики. Как подобрать метод под мою цель?
11. Планирование работы. Ресурсная база и как её просчитать.
12. Корректировка плана в ходе выполнения работы и зачем нужно его корректировать.
13. Что такое собственные результаты и как их обрабатывать.

Статистическая обработка данных.

14. Анализ результатов и их обсуждение.
15. Подготовка отчёта о работе. Жанры представления результатов (тезисы, статья, компьютерная презентация, постер и др).
16. Инфографика и как её делают.
17. Подготовка выступления о работе. Публичная презентация результатов работы. Как я могу понравиться экспертам?

1. Тематическое планирование

№ п/ п	Тема	Основное содержани е	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			Теория	Прак тика	
1	Исследование и проектирование	Исследование и проектирование как основные методы познания и деятельности. Цели исследования и проектирования и их различия. Примеры проектов и исследований	2	2	Дают сравнительную характеристику исследования и проектирования, выявляют сходство и различие. Учится исследовать и проектировать. Знакомятся с историей некоторых исследований (строительство Эйфелевой башни, явление радиоактивности). Определяют качества исследователя. Сравнивают результаты исследования и проектирования.

2	Проблемный вопрос	Проблемный вопрос и его отличие от учебной задачи. Источники появления проблемного вопроса. Методы формирования проблемного вопроса в работе.	2	2	Знакомятся с понятием «проблема» и «проблемный вопрос». Выявляют разницу проблем, стоящих перед человечеством, государством, с семьей, и лично перед учащимися. Определяют в учебном материале направления, для которых нет готовых решений. Определяют разницу между проблемным и повествовательным контекстом.
3	Актуальность	Что такое актуальность и для кого поставленная проблема актуальна (для страны, для сообщества, для учащегося). Правильная формулировка актуальности работы	2	2	Знакомятся с понятием «актуальность». Находят различия актуальности в общепринятом смысле и в работе учащегося. Учится приводить интересные аргументы к выполняемой работе. Определяют важность собственной работы. Учатся

					обосновывать значимость выполняемой работы.
4	Источники информации	Литературный обзор и его особенности. Специфика разных источников информации. Правила цитирования	2	2	Выявляют виды источников информации. Определяют степень достоверности источников информации. Различают первичные и вторичные источники информации. Анализируют причины
					недостоверности информации. Учатся правильно оформлять ссылки в тексте проектной работы. Знакомятся с правилами написания текста из источников. Знакомятся с понятием «плагиат» и программой «Антиплагиат», ее использованием.

5	Тема работы	Формулирование темы исследовательской или проектной работы. Основные требования и их отличия от требования к работам других жанров	2	2	Выявляют отличительные особенности темы работы. Отличают тему от проблемы. Знакомятся с критериями научного познания и темы исследования. Формулируют тему проектной или исследовательской деятельности. Отбирают материал по теме и его корректируют в соответствии с требованиями и.
6	Объект и предмет	Необходимость выбора объекта и предмета, их отличия. Примеры объектов и предметов в исследовательских и проектных работах учащихся	2	2	Учатся выделять объект в исследовательских и проектных работах. Дают сравнительную характеристику объекта и предмета исследования. Определяют объект и предмет исследования в работе.

7	Цель работы	Цели в исследовательских проектных работах, их отличия. Цель и тема. Как правильно поставить цель?	2	2	Знакомятся с понятием цели в различных сферах деятельности. Отмечают важность определения цели работы. Оценивают реалистичность целей в самостоятельной проектной или исследовательской деятельности. Определяют разницу между целью и темой работы. Определяют адекватность и уместность средств достижения цели.
8	Задачи работы	Задачи как этапы движения к цели. Главные и	2	2	Учатся отличать задачи от целей и методов. Учатся соизмерять задачи с
		вспомогательные задачи. Отличие задач от методов.			доступными ресурсами

9	Гипотеза работы	Гипотеза в исследованиях и почему она не нужна в проектах. Отличие гипотез от утверждения. В каком случае необходима формулировка гипотезы?	2	2	Изучают правила формулирования гипотезы. Выявляют разницу между утверждением и гипотезой. Определяют наличие гипотезы и правильность ее формулирования. Определяют необходимость гипотезы в исследовательской работе и проекте. Знакомятся с требованиями, предъявляемыми к гипотезе.
10	Методы исследования и проектирования	Как подобрать метод выполнения работы? Эффективность метода. Чувствительность метода	2	2	Знакомятся с понятием «метод исследования». Методы исследования в области естественных наук. Методика эксперимента. Определяют цель контроля в эксперименте. Подбирают методы, подходящих для достижения целей работы.

					Выявляют влияние разных факторов на данные, полученные с помощью выбранного метода. Соответствие метода и результата работы. Подбирают простой и надежный метод в соответствии с принципом целесообразности. Знакомятся с описанием методики выполнения работы.
11	Планирование	Этапы планирования хода исследовательской и проектной работы. Особенности их планирования. Ресурсная база и как её определяют	2	2	Знакомятся с особенностями планирования исследовательской и проектной работы. Определяют значение правильного планирования выполнения работы. Составляют план для исследовательской работы. Правильно распределяют
					время, необходимое для работы. Подбирают ресурсы, необходимые для достижения цели. Выявляют разницу в

					планировании исследовательской и проектной деятельности.
12	Корректировка плана	Что такое контроль и для чего он предназначен. Необходимост ь корректировк и. Исторические примеры	2	2	Выявляют сложности при выполнении проектной и исследовательской работы в соответствии с поставленными целями. Учатся анализировать план реализации проекта или исследования. Выявляют трудности в реализации проекта или исследования. Учатся корректировать план выполнения работы. Выявляют объект анализа в ходе выполнения работы и типичные ошибки при корректировке плана работы.

13	Результаты и их обработка	Что является результатом исследовательской и проектной работы. Первичные и вторичные результаты. Достоверность результатов. Статистическая обработка	2	2	Работают с первичными результатами и их обрабатывают. Проверяют достоверность результатов. Знакомятся со способами фиксации результатов исследования. Проводят статистическую обработку результатов. Знакомятся с методикой построения диаграмм и графиков. Пробо-отбор и пробо-подготовка как важнейший этап анализа.
14	Анализ результатов	Способы интерпретации результатов. Факторы, влияющие на результат, и их анализ	2	2	Анализируют экспериментальные данные, учитывая различные факторы, которые могли повлиять на результаты исследования. Планируют эксперимент. Анализируют и обсуждают экспериментальную работу. Выявляют

					сложности в анализе
					результатов исследования. Определяют факторы исследования.
15	Подготовка отчета	Как подготовить отчёт о работе? Жанры представления результатов (тезисы, статья, компьютерная презентация, постер и др.)	2	2	Знакомятся с жанрами отчета о проделанной работе, структурой статьи и презентации. Используют научный стиль изложения, выявляют его отличие от публицистического стиля. Пишут тезисы работы по заданному плану. Составляют аннотацию.
16	Инфографика	Подготовка материалов работы к презентации. Графическо е изображени	2	2	Знакомятся с общими подходами в работе в программе Power Point. Знакомятся с понятием «инфографика». Выявляют особенность разных форм

		е результатов			предоставления результатов выполненной работы. Знакомятся с понятием «стендовый доклад исследовательской и проектной работы».
17	Выступление	Публичная презентация результатов работы. Структура выступления и его адресность. Психология общения с экспертами	2	2	Выявляют сходство и различие экспертизы и оценки. Знакомятся с обязанностями экспертов. Выстраивают доклад в соответствии с требованиями конференции. Учатся прогнозировать вопросы экспертов. Учатся составлять вопросы докладчику.

№ п/ п	Всего кол- во часов	Дата плани- рования	Дата факти- чески	Тема, раздел курса	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1-2	2			Исследование и проектирование	Дают сравнительную характеристику
3-4	2			Исследование и проектирование	исследования и проектирования, выявляют сходство и различие. Учится исследовать и проектировать. Знакомятся с историей некоторых исследований (строительство Эйфелевой башни, явление радиоактивности). Определяют качества исследователя. Сравнивают результаты исследования и проектирования.
5-6	2			Проблемный вопрос	Знакомятся с понятием
7-8	2			Проблемный вопрос	«проблема» и «проблемный вопрос». Выявляют разницу проблем, стоящих перед человечеством, государством, с семьей, и лично перед учащимися. Определяют в учебном

					материале направления, для которых нет готовых решений. Определяют разницу между проблемным и повествовательным контекстом.
9-10	2			Актуальность	Знакомятся с понятием «актуальность».
11-12	2			Актуальность	Находят различия актуальности в общепринятом смысле и в работе учащегося. Учится приводить интересные аргументы к выполняемой работе. Определяют важность собственной работы. Учатся обосновывать значимость выполняемой работы.
13-14	2			Источники информации	Выявляют виды источников информации.
15-16	2			Источники информации	Определяют степень достоверности источников информации. Различают первичные и вторичные источники информации.

					Анализируют причины недостоверности информации. Учатся правильно оформлять ссылки в тексте проектной работы. Знакомятся с правилами написания текста из источников. Знакомятся с понятием «плагиат» и программой «Антиплагиат», ее использованием.
17-18	2			Тема работы	Выявляют отличительные особенности темы работы. Отличают тему от проблемы. Знакомятся с критериями научного познания и темы исследования. Формулируют тему проектной или исследовательской деятельности. Отбирают материал по теме и его корректируют в соответствии с требованиями.
19-20	2			Тема работы	
21-22	2			Объект и предмет	Учатся выделять объект в исследовательских и

23- 24	2			Объект и предмет	проектных работах. Дают сравнительную характеристику объекта и предмета исследования. Определяют объект и предмет исследования в работе.
25- 26	2			Цель работы	Знакомятся с понятием цели в различных сферах
27- 28	2			Цель работы	деятельности. Отмечают важность определения цели работы. Оценивают реалистичность целей в самостоятельной проектной или исследовательской деятельности. Определяют разницу между целью и темой работы. Определяют адекватность и уместность средств достижения цели.
29- 30	2			Задачи работы	Учатся отличать задачи от целей и методов. Учатся
31- 32	2			Задачи работы	соизмерять задачи с доступными ресурсами.
33- 34	2			Гипотеза работы	Изучают правила формулирования гипотезы.
35- 36	2			Гипотеза работы	Выявляют разницу между утверждением и гипотезой. Определяют наличие гипотезы

					и правильность ее формулирования. Определяют необходимость гипотезы в исследовательской работе и проекте. Знакомятся с требованиями, предъявляемыми к гипотезе.
37-38	2			Методы исследования и проектирования	Знакомятся с понятием «метод исследования».
39-40	2			Методы исследования и проектирования	Методы исследования в области естественных наук. Методика эксперимента. Определяют цель контроля в эксперименте. Подбирают методы, подходящих для достижения целей работы. Выявляют влияние разных факторов на данные, полученные с помощью выбранного метода. Соответствие метода и результата работы. Подбирают простой и надежный метод в соответствии с принципом целесообразности. Знакомятся с описанием методики выполнения работы.
41-42	2			Планирование	Знакомятся с особенностями

43-44	2			Планирование	планирования исследовательской и проектной работы. Определяют значение правильного планирования выполнения работы. Составляют план для исследовательской работы. Правильно распределяют время, необходимое для работы. Подбирают ресурсы, необходимые для достижения цели. Выявляют разницу в планировании исследовательской и проектной деятельности.
45-46	2			Корректировка плана	Выявляют сложности при выполнении проектной и исследовательской работы в соответствии с поставленными целями. Учатся анализировать план реализации проекта или исследования. Выявляют
47-48	2			Корректировка плана	
					трудности в реализации проекта или исследования. Учатся корректировать план выполнения работы. Выявляют объект анализа в ходе выполнения работы и

					типичные ошибки при корректировке плана работы.
49- 50	2			Результаты и их обработка	Работают с первичными результатами и их обрабатывают. Проверяют достоверность результатов. Знакомятся со способами фиксации результатов исследования. Проводят статистическую обработку результатов. Знакомятся с методикой построения диаграмм и графиков. Пробоотбор и пробоподготовка как важнейший этап анализа.
51- 52	2			Результаты и их обработка	
53- 54	2			Анализ результатов	Анализируют экспериментальные данные, учитывая различные факторы, которые могли повлиять на результаты исследования. Планируют эксперимент. Анализируют и обсуждают экспериментальную работу. Выявляют
55- 56	2			Анализ результатов	

					сложности в анализе результатов исследования. Определяют факторы исследования.
57-58	2			Подготовка отчета	Знакомятся с жанрами отчета о проделанной работе, структурой статьи и презентации. Используют научный стиль изложения, выявляют его отличие от публицистического стиля. Пишут тезисы работы по заданному плану. Составляют аннотацию.
59-60	2			Подготовка отчета	
61-62	2			Инфографика	Знакомятся с общими подходами в работе в программе Power Point. Знакомятся с понятием «инфографика». Выявляют особенность разных форм предоставления результатов выполненной работы.
63-64	2			Инфографика	
					Знакомятся с понятием «стендовый доклад исследовательской и проектной работы».
65-	2			Выступление	Выявляют сходство и

66					различие экспертизы и оценки. Знакомятся с обязанностями экспертов. Выстраивают доклад в соответствии с требованиями конференции. Учатся прогнозировать вопросы экспертов. Учатся составлять вопросы докладчику.
67-68	2			Выступление	