

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 6»  
муниципального образования Кандалакшский район

Согласована  
на педагогическом совете школы  
Протокол № 1 от 31.08.2023

Утверждена  
приказом МБОУ СОШ № 6  
от 31.08.2023 № 207/ос

**Рабочая программа**  
**внеурочной деятельности «Проектная мастерская»**  
**7 класс**

Разработала: Новикова Ирина Владимировна,  
учитель биологии

## **Актуальность и назначение программы.**

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Актуальность реализации данной программы обусловлена самой особенностью проектно-исследовательской деятельности. Эта деятельность лежит в основе познавательного интереса ребенка, является залогом умения планировать любые действия и важным условием успешной реализации идей. Любые изменения современного общества связаны с проектами и исследованиями – в науке, творчестве, бизнесе, общественной жизни. Поэтому важным элементом развития личности обучающегося является формирование основных навыков проектно - исследовательской деятельности.

Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также и практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности. Методы организации образовательной и научно-исследовательской деятельности предусматривают формирование у обучающихся нестандартного творческого мышления, свободы самовыражения и индивидуальности суждений. Для полного учета потребностей учащихся в программе используется дифференцированный подход, что стимулирует учащегося к увеличению потребности в индивидуальной, интеллектуальной и познавательной деятельности и развитию научно-исследовательских навыков.

Программа станет востребованной в первую очередь школьниками, которые имеют стойкий интерес и соответствующую мотивацию к изучению предметов естественно-научного цикла, естественным наукам и технологиям. В подростковом возрасте учащиеся проявляют свою заинтересованность в той или иной области знаний, научном направлении или профессиональной деятельности. Таким образом, происходит формирование познавательной и профессиональной составляющей личности, помогает учащемуся в определении будущего жизненного пути и в профессиональном выборе после окончания школы. Подобного рода заинтересованность стимулирует постоянное желание школьника к познанию нового, расширению и углублению соответствующих знаний, и

получению новых, в том числе, практических навыков, а также мотивирует учащегося на профориентацию.

Программа нацелена на помощь ребенку в освоении основ организации и осуществления собственной проектно-исследовательской деятельности, а также в приобретении необходимого опыта для работы над индивидуальным исследованием или проектом.

Программа поможет школьнику в более глубоком изучении интересующей его области естественных наук, а также в приобретении важных социальных навыков, необходимых для продуктивной социализации и формирования гражданской позиции:

- навыка самостоятельного решения актуальных исследовательских или практических задач, включающего в себя умение видеть и анализировать проблемы, нуждающиеся в решении, умение детально прорабатывать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать собственную работу и самостоятельно контролировать свое продвижение к желаемому результату;
- навыка генерирования и оформления собственных идей, облечения их в удобную для распространения форму;
- - навыка уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов – владельцев интеллектуальной собственности;
- навыка публичного выступления перед большой аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения, ответов на вопросы сверстников и взрослых, убеждения других в своей правоте, продвижения своих идей;
- навыка работы со специализированными компьютерными программами, лабораторным оборудованием, техническими устройствами, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана проектно - исследовательская деятельность школьника. Кроме того, работа школьника над проектом или исследованием будет способствовать и развитию его адекватной самооценки.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **Личностные результаты:**

В сфере гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

В сфере патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

В сфере духовно-нравственного воспитания: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

В сфере эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки

безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

В сфере трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

В сфере экологического воспитания: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

В сфере понимания ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### **Метапредметные результаты:**

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения,
- причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта школьников.

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.
- Принятие себя и других;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные результаты** освоения программы

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- приобретение опыта использования методов биологической науки с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;



- формирование умения интегрировать биологические знания со знаниями из других учебных предметов (физики, химии, географии, истории, обществознания и т. д.);
- формирование умений решать учебные задачи биологического содержания, выявлять причинно-следственные связи, проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
- формирование умения планировать учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу и ставить задачи исследования, выбирать адекватно поставленной цели методы, делать выводы по результатам исследования или проектной деятельности;
- формирование интереса к углублению биологических знаний (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования для будущей профессиональной деятельности, в области биологии, медицины, экологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства;
- владение навыками работы с информацией естественно-научного содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; интерес к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, психологии, искусства, спорта - иметь четкие представления о материалистической сущности геномов живых организмов и регуляцию их работы;
- знание основных факторов окружающей среды, влияющих на развитие и существование живых организмов, адаптаций к факторам окружающей среды;
- умение свободно оперировать основными понятиями биологии и ее современных направлений;
- формирование умения использовать понятийный аппарат и символический язык генетики, грамотное применение научных терминов, понятий, теорий, законов для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов, позволяющих заложить фундамент научного мировоззрения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание, что применение современных технологий молекулярной биологии позволяет успешно решать такие злободневные проблемы, как охрана окружающей среды, сохранение здоровья человека, контроль и восстановление

экосистем.

## **Содержание внеурочной деятельности**

### **Исследование и проектирование**

Сравнительная характеристика исследования и проектирования: сходство и различие. Зачем нужно учиться исследовать и проектировать. История некоторых исследований (строительство Эйфелевой башни, явление радиоактивности). Качества исследователя. Результаты исследования и проектирования.

### **Проблема**

Понятие «проблема» и «проблемный вопрос». Разница проблем, стоящих перед человечеством, государством, с семьей, и лично перед учащимися. Определение в учебном материале направления, для которых нет готовых решений. Определение разницы между проблемным и повествовательным контекстом.

### **Актуальность проблемы**

Понятие «актуальности». Различия актуальности в общепринятом смысле и в работе учащегося. Зачем нужно учиться аргументировать свой интерес к выполняемой работе. Определение важности собственной работы, обоснование значимости выполняемой работы.

### **Источники информации. Ссылки и правила цитирования**

Виды источников информации. Определение степени достоверности источников информации. Первичные и вторичные источники информации. Анализ причин недостоверности информации. Правила оформления ссылок в тексте проектной работы. Правила написания текста из источников. Понятие «плагиат». Программа «Антиплагиат» и ее использование.

### **Тема работы**

Отличительные особенности темы. Отличия темы от проблемы. Критерии научного познания и темы исследования. Формулирование темы проектной и исследовательской деятельности. Отбор материала по теме и его корректировка в соответствии с требованиями.

### **Объект и предмет работы**

Зачем в исследовательских и проектных работах нужно выделять объект. Сравнительная характеристика объекта и предмета исследования. Определение объекта и предмета исследования с работах учащихся.

### **Цель работы**

Понятие цели в различных сферах деятельности. Почему важно определение цели работы. Оценивание реалистичности целей в самостоятельной проектной или исследовательской деятельности. Формулирование целей работы самим

учащимися для своей работы. Определение разницы между целью и темой работы. Определение адекватности и уместности средств достижения цели.

### **Задачи работы**

Отличие задач от целей и методов. Формулирование задач под цель работы учащегося. Соизмерение задач с доступными ресурсами. Индивидуальная работа с проектами учащихся.

### **Гипотеза**

Зачем нужна гипотеза и правила ее формулирования. Отличие утверждения от гипотезы. Определение наличия гипотезы и правильности ее формулирования. Определение необходимости гипотезы в исследовательской работе и проекте. Формулирование гипотез к работе учащихся. Требования, предъявляемые к гипотезе. Индивидуальная работа с проектами учащихся.

### **Методы исследования и проектирования**

Определение метода исследования. Методы исследования в области естественных наук. Методика эксперимента. Цель контроля в эксперименте. Подбор методов, подходящих для достижения целей работы. Влияние разных факторов на данные, полученные с помощью выбранного метода. Соответствие метода и результата работы. Формирование умения подбирать простой и надежный метод в соответствии с принципом целесообразности. Описание методики выполнения работ учащегося. Индивидуальная работа с проектами учащихся.

### **Планирование работы**

Особенности планирования исследовательской и проектной работы. Значение правильного планирования выполнения работы. Составление плана для исследовательской работы учащегося. Правильное распределение времени, необходимого для работы. Подбор ресурсов, необходимых для достижения цели. Разница в планировании исследовательской и проектной деятельности. Индивидуальная работа с проектами учащихся.

### **Корректировка плана в ходе выполнения работы**

Сложности при выполнении проектной и исследовательской работы в соответствии с поставленными целями. Параметры анализа плана реализации проекта или исследования. Выявление трудностей в реализации проекта или исследования. Формирование умения корректировать план выполнения работы. Выявление объекта анализа в ходе выполнения работы. Типичные ошибки при корректировке плана работы. Индивидуальная работа с проектами учащихся.

### **Результаты и их обработка**

Первичные результаты и их обработка. Достоверность результатов. Способы фиксации результатов исследования. Дневник наблюдений и его

оформление. Статистическая обработка результатов. Методика построения диаграмм и графиков. Пробоотбор и пробоподготовка как важнейший этап анализа. Индивидуальная работа с проектами учащихся.

### **Анализ и обсуждение результатов**

Анализ экспериментальных данных. Учет различных факторов, которые могли повлиять на результаты исследования. Планирование эксперимента. Анализ и обсуждение экспериментальной работы. Выявление сложностей в анализе результатов исследования. Определяющий фактор исследования. Индивидуальная работа с проектами и исследовательскими работами учащихся.

### **Подготовка отчета о работе**

Жанры отчета о проделанной работе. Структура статьи и презентации. Научный стиль изложения, его отличие от публицистического стиля. Написание тезисов работы по заданному плану. Составление аннотации. Подготовка презентации к работе учащихся (индивидуальная работа с проектами учащихся).

### **Подготовка материала для доклада**

Выполнение презентации. Общие подходы в работе в программе Power Point. Инфографика. Особенность разных форм предоставления результатов выполненной работы. Стендовый доклад исследовательской и проектной работы. Индивидуальная работа с проектами. Подготовка докладов.

### **Выступление**

Экспертиза и оценка: сходство и различия. Обязанности экспертов. Выстраивание доклада в соответствии с требованиями конференции. Прогнозирование вопросов экспертов. Вопросы докладчику. Подготовка докладов и презентация проектов.

### **Практические работы:**

1. Определение разницы между проблемным и повествовательным контекстом.
2. Определение в учебном материале по биологии направления, для которых нет готовых решений.
3. Определение важности собственной работы, обоснование значимости выполняемой работы.
4. Программа «Антиплагиат» и ее использование.
5. Изучение правил оформления ссылок в тексте проектной работы и написания текста из источников.
6. Формулирование темы проектной и исследовательской деятельности.
7. Отбор материала по теме и его корректировка в соответствии с требованиями.

8. Определение объекта и предмета исследования в работах учащихся.
9. Оценивание реалистичности целей в самостоятельной проектной или исследовательской деятельности
10. Формулирование целей работы самим учащимися для своей работы.
11. Формулирование задач под цель работы учащегося.
12. Соизмерение задач с доступными ресурсами.
13. Отличие утверждения от гипотезы. Определение необходимости гипотезы в исследовательской работе и проекте.
14. Формулирование гипотез к работе учащихся.
15. Подбор методов, подходящих для достижения целей работы.
16. Описание выбранной методики выполнения работ.
17. Составление плана, распределение времени для исследовательской работы учащегося.
18. Подбор ресурсов, необходимых для достижения цели
19. Корректировка план выполнения работы.
20. Оформление дневника наблюдений.
21. Анализ и обсуждение экспериментальной работы. Выявление сложностей в анализе результатов исследования.
22. Написание тезисов работы по заданному плану. Составление аннотации к работе.
23. Подготовка к презентации работы
24. Предзащита проекта. Самоанализ.
25. Выполнение презентации (компьютерной, стендовой). Подготовка докладов.

## Тематическое планирование

клас с	Раздел	Количество часов на изучение	
		всего	практическая часть
<b>7</b>	Исследование и проектирование	2	
	Проблема	2	2
	Актуальность проблемы	2	1
	Источники информации. Ссылки и правила цитирования	2	2
	Тема работы	2	2
	Объект и предмет работы	2	1
	Цель работы	2	2
	Задачи работы	2	2
	Гипотеза	2	2
	Методы исследования и проектирования	2	2
	Планирование работы	2	2
	Корректировка плана в ходе выполнения работы	2	1
	Результаты и их обработка	2	1
	Анализ и обсуждение результатов	2	1
	Подготовка отчета о работе	2	2
	Подготовка материала для доклада	2	1
	Выступление	2	1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>25</b>