

МБОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа № 2»

Троицкого района Алтайского края

«Рассмотрено» Руководитель ШМО _____/_____ От 30.08.2024г.	«Согласовано» Ответственный за ВР _____/ Турлова Л.В. от 30.08.2024 г.	«Утверждено» Директор МБОУ ТСОШ №2 _____/Первова Н.М. Приказ № 109 от 31.08.2024 г.
---	---	--

## **Рабочая программа**

*по дополнительному образованию*

*"Точка роста"*

**«Экология человека»**

**35 часов (1 ч в неделю)**

### Пояснительная записка

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности во внеурочной и внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения этого взаимодействия.

### Цель и задачи

реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности в рамках внеурочной деятельности обучающихся;

реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, в том числе в каникулярный период;

вовлечение учащихся в проектную деятельность;

повышение познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

развитие личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

работа с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности

### Планируемые результаты

#### Предметные

##### Предметные результаты:

1) формирование ценностного отношения к живой природе, понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

3) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

4) сформированность представлений о факторах окружающей среды, представление об антропогенном факторе;

5) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

6) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

7) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

8) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать

проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

9) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

10) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

### **Личностные**

#### **Патриотическое воспитание:**

понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

#### **Гражданское воспитание:**

готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведению и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

#### **Эстетическое воспитание:**

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

#### **Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

#### **Трудовое воспитание:**

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

#### **Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;

- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;

- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметные

**Универсальные познавательные действия *Базовые логические действия:***

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);

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 и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, 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;  
эффективно запоминать и систематизировать информацию;  
овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

**Универсальные коммуникативные действия *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 различие 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 обучающихся.

**Универсальные регулятивные действия *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).

Учебный план курса

	Теоретические занятия	Практические занятия
Общее знакомство с курсом. Правила техники безопасности	1	
Групповая исследовательская работа	4	9
pH воды. Анализ воды открытых водоемов	1	2
Анализ pH снега	1	2
Жесткость воды	1	2
Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей	1	4
Средства личной гигиены		
Определение pH средств личной гигиены	1	2
Определение pH средств личной гигиены разной концентрации в растворах		2
Сравнение pH смесей вещества		1
итого	10	25

Поурочно-тематическое планирование  
 Поурочно-тематическое планирование

Часов	тема	содержание	Основные виды деятельности ученика	Форма организации занятия
Общее знакомство с курсом. Правила техники безопасности (1 час)				
2	Общее знакомство с курсом	Общее знакомство с курсом. Правила техники безопасности	Точка роста. Техника безопасности при работе в кабинете биологии	Лекция
Групповая исследовательская работа (15 часов)				
	Групповой проект			Лекция
2	Постановка целей, задач. Формирование гипотез.	Инициализация исследования. Конструирование темы Утверждение тематики индивидуальных планов. Определение цели, формулирование задач. Критерии оценки исследовательской работы. Презентация и защита замыслов исследовательских работ. Методические рекомендации по написанию и оформлению исследовательских работ. Структура исследовательских работ.	воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; 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 различие и сходство позиций;	
2	Методы исследования	Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.). Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста.	публично представлять результаты выполненного	

		Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.	биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);	
1	Оформлением курсовых работ	Оформлением курсовых работ. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.	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.	
1	Применение информационных технологий в исследовании	Главные предпосылки успеха публичного выступления. Применение информационных технологий в исследовании. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования.		
Групповая исследовательская работа				
4	Оформление и систематизация материалов.	Основные процессы исполнения, контроля и завершения исследования. Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения. Критерии контроля. Компьютерная обработка данных исследования, проекта и курсовых работ. Управление завершением проекта, курсовых работ. Организационно-консультативные занятия. Промежуточные отчеты учащихся. Предзащита проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений.		Самостоятельная работа. Индивидуальные консультации



4	Конференция (защита работы)	Публичная защита результатов исследовательской деятельности. Рефлексия исследовательской деятельности		Научно-практическая конференция
pH воды. Анализ воды открытых водоемов				
2	Кислотность воды	Мутность воды, единицы измерения мутности. Понятие кислотности воды, pH. Повышенная кислотность, пониженная кислотность. Влияние pH на организм человека	Определение мутности и pH воды взятой из различных источников. Формировании самостоятельного вывода по результатам исследования	Лекция
6	Практическая работа	Анализ pH воды из различных источников		Практическая работа в лаборатории
		Анализ pH воды из различных источников		Практическая работа в лаборатории
Анализ pH снега (3 часа)				
2	Кислотность снега	Понятие кислотность снега.	Определение мутности и pH снега взятой из различных источников. Формировании самостоятельного вывода по результатам исследования	Самостоятельная работа. Индивидуальные консультации
6	Практическая работа	Анализ pH снега из различных мест Анализ pH снега из различных мест		
Жесткость воды (3 часа)				
2	Жесткость воды	Понятие жесткости воды. Единицы измерения жесткости воды. Влияние жесткости воды на организм человека.	Определение жесткости воды взятой из различных источников. Формировании самостоятельного вывода по результатам исследования	Самостоятельная работа. Индивидуальные консультации
6	Практическая работа	Анализ жесткости воды из разных источников Анализ жесткости воды из разных источников		
Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей (4 часа)				
2	Освещенность помещений	Освещенность. Единицы измерения освещенности. Влияние	Определение освещенности различных помещений.	Самостоятельная работа.

		освещенности на организм человека	Формировании самостоятельного вывода по результатам исследования	Индивидуальные консультации	
8	Практическая работа	Измерение освещенности в классе			
		Измерение освещенности в разных помещениях			
		Измерение искусственного и естественного освещения			
Средства личной гигиены (6 часов)					
2	Средства личной гигиены	Виды средств личной гигиены. Их назначение и влияние на кожу		Самостоятельная работа. Индивидуальные консультации	
2	Определение рН средств личной гигиены	Измерение рН. Анализ различий	Формировании самостоятельного вывода по результатам исследования		
4	Определение рН средств личной гигиены разной концентрации в растворах	Измерение рН. Анализ различий	Формировании самостоятельного вывода по результатам исследования		
4	Сравнение рН смесей вещества	Измерение рН. Анализ различий	Формировании самостоятельного вывода по результатам исследования		