

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Комитет по образованию, культуре, спорту и делам молодежи
администрации Камышловского городского округа
МАОУ "Школа №58" КГО

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 27.08.2025 года

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ «Школа №58» КГО
С.А.Ремнева
Приказ № 159 -о\д от 29.08.2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«ЭКОЛОГИЯ РОДНОГО КРАЯ»**

Возраст учащихся: 11-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Потеряева О.В.

Камышлов, 2025

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологический мониторинг» разработана в соответствии со следующими нормативными документами

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее — СанПиН).

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее — Порядок).

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой

форме реализации образовательных программ». Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

14. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

18. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

19. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

Актуальность

Современный мир требует от человека умения развивать собственную функциональную компетенцию: умение ориентироваться в информационных потоках, способность к самообразованию, к повышению квалификации. Поэтому в настоящее время актуально воспитание научного мышления, т.к. оно позволяет развивать человеческую личность, придает устойчивость человеческой психике в быстро меняющемся мире, формирует у человека строгое отношение к новой информации, новым идеям. Развитию подобных качеств у подрастающего поколения может способствовать исследовательская деятельность, так как самые ценные и прочные знания те, что добыты самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий.

Новизна программы заключается в расширении получения нового теоретического материала через увеличение практической составляющей использования базового оборудования кабинетов «Точка роста», в

исследовательской деятельности. Это позволит увеличить количество заинтересованных обучающихся.

Дополнительная обще развивающая программа «Экология родного края» построена на компетентностном подходе в обучении. Содержание программы опирается на региональное содержание и направлена на включение школьников в решение реальных природоохранных задач мест проживания.

В рамках реализации проекта «Точка роста», курс реализуется с использованием оборудования, которое обеспечит проведение учебных экологических практик инструментальными методами, при изучении экологии, биологии, географии и краеведения, а также для индивидуальных исследований и проектной деятельности школьников.

Программа кружка «Экология родного края» нацелена на создание педагогических условий для реализации системно-деятельностного подхода к образованию детей, творческому их становлению средствами проектной и исследовательской деятельности, а также на осуществление ценностно-ориентированного подхода к развитию мышления ребёнка посредством приобщения его к природоохранной деятельности. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у обучающихся. Всё вышесказанное определяет **актуальность** дополнительной общеобразовательной обще развивающей программы «Экология родного края» естественнонаучной направленности.

Программа «Экология родного края» является **модульной**. Каждый модуль может изучаться как отдельная краткосрочная программа и имеет конкретный результат. В течение учебного года обучающиеся получат знания и умения в различных направлениях: 1) Модуль 1. Введение в экологию. Биология клетки; 2) Модуль 2. Кто управляет экологическими системами? Живая природа; 3) Модуль 3. Оболочки Земли; 4) Модуль 4. Человек и природа.

Модульная система обучения является инновационной педагогической технологией, которая повышает эффективность образовательного процесса, делает его более индивидуализированным и динамичным.

Преимущества модульного обучения:

- высокая эффективность;
- формирования компетенций, исходя из личностных качеств;
- индивидуализация обучения;
- дифференцированный подход к обучению;
- равномерное распределение учебной нагрузки;
- сокращение сроков обучения.

Модуль в программе представляет собой логически завершенную, относительно самостоятельную часть образовательной программы, формирующую определенную компетенцию или группу компетенций в ходе освоения и строится на принципе личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми, а также на самостоятельной экспериментальной деятельности обучающихся. Обучающиеся

самостоятельно могут выбрать необходимый модуль или несколько, исходя из возрастных особенностей, запросов самих детей и их родителей, а также, в зависимости от конкретной цели проекта или исследования. Обучающиеся могут прослушать любой из 4 модулей, или пройти обучение по всем модулям программы. Полученные знания и умения ребята могут применить для выполнения и написания проектных и исследовательских работ, для участия в конференциях, олимпиадах, конкурсах.

Адресат общеразвивающей программы категория обучающихся 11- 14 лет, проявляющих интерес к исследовательской деятельности. По данной программе могут обучаться дети всех социальных групп, включая детей инвалидов, сирот и детей из неблагополучных семей. Допускаются совместные занятия детей разного возраста в одной группе, при этом осуществляется дифференцированный подход с учётом индивидуальных особенностей каждого ребёнка. Наличие в объединении учащихся разного возраста, позволяет соблюдать преемственность в получении и закреплении знаний, умений и навыков исследовательской работы. Дети принимаются в группу по желанию, по заявлению родителей.

Программа кружка «Экология родного края» рассчитана на обучающихся среднего звена, т.к. в начальной школе обучающиеся не имеют достаточных знаний в области географии, экологии, биологии и других дисциплин, необходимых для занятий исследовательской деятельностью. Причиной выбора данного возрастного промежутка послужил учет особенностей формирования отношений и взаимодействий ребёнка с окружающей его природой в данный возрастной период.

Школьникам среднего возраста свойственны высокая познавательная активность, направленная в окружающий мир, к широкому кругу явлений, социальной и природной действительности, стремление к общению с природой и к познанию и исследованию мира, в котором они живут. Так, в возрасте 11-14 лет ребята способны осознавать не только себя, свою личность и субъектность, но и природу как объект отношения и субъект существования.

Наполняемость групп:12 человек.

Формируется разновозрастная группа из учащихся, выразивших желание заниматься.

Режим занятий: продолжительность одного академического часа – 40 минут с перерывом между занятиями 10 минут. Общее количество часов в неделю – 2 часа. Занятия проводятся один раз в неделю по 2 часа.

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения, всего 68 часов.

Форма обучения - очная.

Организация образовательного процесса осуществляется на основе последовательного освоения содержания.

Уровень программы - базовый.

Методы и формы обучения: методы поискового и исследовательского характера, стимулирующие познавательную активность учащихся, тренинги, проектно-исследовательская деятельность, развивающая творческую инициативу учащихся; интерактивные методы, (эвристические методы, учебный диалог и полилог, метод проблемных задач, деловые игры); самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации, включая Интернет-ресурсы.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: групповые, индивидуальные и коллективные. Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Формы учебных занятий: занятия осуществляются в кабинете биологии и химии («Точка роста») в форме: беседы, семинаров, практических занятий, круглых столов, консультаций, игр, индивидуальных занятий, экскурсий, полевых работ, самостоятельная работа учащихся.

В работе объединения предполагается, наряду с лекциями, беседами, занятиями с использованием ИКТ, использование познавательных игр, экскурсий, диспутов, практической работы на местности, проведение морфометрических исследований. Данные формы работы выбраны в связи с основной направленностью работы объединения - исследовательская деятельность учащихся. Поэтому теоретический материал по экологии сведен к минимуму и предполагает изучение вопросов, связанных с основными темами исследований.

Практическая часть программы предусматривает выполнение проектных и исследовательских работ, проведение экскурсий, полевых практик. На занятиях используются наглядные пособия, технические средства, научно – популярная литература, что способствует лучшему усвоению знаний об исторических, природных, экологических особенностях своего края.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: прямыми критериями оценки результатов обучения служит успешное усвоение программы, отзывы детей и родителей об отношениях к занятиям, анализ, тесты, практикумы, выполнение учащимися исследовательских и поисковых работ, участие в научно-практических конференциях и творческих конкурсах.

О компетентности школьников можно судить по результатам их выступлений на специализированных конкурсах и конференциях. Это внешняя диагностика.

Внутренней диагностики служит уровень компетентности воспитанников в области информационной, коммуникативной и исследовательской деятельности. Проведение практических работ и отчет о проделанной работе.

Формы подведения итогов реализации программы: результаты работы каждого воспитанника оцениваются по итогам выступлений на научно-практических конференциях, конкурсах исследовательских работ учащихся, как очных, так и заочных, по результатам практических работ. Проводить срезы знаний по экологическим вопросам не предполагается.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: индивидуальные сводные таблицы успеваемости.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: расширение представления об окружающем мире, экологическое воспитание учащихся, формирование творческих развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

Задачи программы:

Образовательные:

- обучение алгоритмам выполнения исследования, написания и представления исследовательской работы;
- расширить знания детей в образовательных областях биология и экология;
- формирование и совершенствование знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ);
- формирование умений находить, готовить, передавать, систематизировать и принимать информацию с использованием компьютера, мультимедиа.
- обучение умению правильно выбирать источники информации в соответствии с учебной задачей и реальной жизненной ситуацией;
- обучение умению трансформировать информацию, видоизменять её у детей объём, форму, знаковую систему, носитель и др., исходя из цели коммуникативного взаимодействия и особенностей аудитории, для которой она предназначена;
- обучение применять образовательные умения на примере объектов родного края.

Развивающие:

- развивать интеллектуальные, творческие способности воспитанников;
- развивать умение аргументировать собственную точку зрения;
- совершенствовать навыки познавательной самостоятельности учащихся;
- развитие толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией).

Воспитательные:

- воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
- формирование ноосферного мышления;
- привить навыки рефлексии;
- воспитывать у учащихся чувства гордости и ответственного отношения к своей стране, региону.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

Принцип добровольности. В кружок принимаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем

и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

11–14 лет: референтно значимый тип деятельности. К нему относятся: проектная деятельность (встреча замысла и результата как авторское действие подростка), проявление себя в общественно значимых ролях (выход в настоящую взрослую действительность).

Планируемые результаты

Личностные результаты

Обучающиеся осознают:

- ценностное отношение к природе, бережливость в отношении её ресурсов, космическое предназначение человека;
- высокую степень зависимости человека от природы: человек не может жить вне биосферы, а биосфера может существовать без человека;
- способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершающим на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты, целеустремлённость и настойчивость в достижении результата;
- необходимость активной жизненной позиции и приобретают мотивацию стать активными защитниками окружающей среды.

Метапредметные результаты

Обучающиеся осваивают:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план деятельности;
- умение работать с учебной информацией (анализ, установление причинно-следственных связей);
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;
- умение применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе;
- умение с достаточной чёткостью выражать свои мысли; проводить опросы; проводить самооценку и взаимооценку; готовить презентацию результатов и осуществлять публичные выступления.

Предметные результаты

Обучающиеся осмысляют:

- существование всеобщих связей в природе; природа — единая развивающаяся система; солнечно-земные связи как отражение общих связей в природе;
- единство физических и химических процессов для всех проявлений жизни; биогеохимические превращения в природе;

- различные способы постижения человеком природы; сложность путей научного познания; логику научного познания; применение научных знаний в практической деятельности человека;

- принципы экологически грамотного поведения; негативную деятельность человека вопреки законам природы, которая приводит к нарушению её целостности.

1.3 Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Введение в экологию	4	2	2	Входная диагностика
	Биология клетки	6	3	3	Отчет по практическим работам
2	Кто управляет экосистемами?	10	4	6	Отчет по практическим работам
	Живая планета	10	4	6	Выступление по исследованию
3	Оболочки Земли. Твердая оболочка Земли	10	2	8	Отчет по практическим работам
	Воздушная оболочка Земли	10	2	8	Защита мини-проектов
	Водная оболочка Земли	10	2	8	Отчет по практическим работам
4	Человек и природа	8	2	6	Защита проекта
	Всего:	68	21	47	

Содержание программы

Модуль 1. Введение в экологию. Биология клетки – 10 ч

1. Введение в экологию.

1.1 Кто на планете главный?

Знакомство с ребятами кружка. Техника безопасности. Я - часть мира. Взаимоотношения в природе.

1.2 Экология - наука об окружающем мире. Экология как наука. Значение экологических знаний. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга.

Практикум: «Работа со справочной литературой, просмотр видеофрагментов».

1.3 Способы познания окружающего мира

Введение в тему, актуализация знаний, методика исследовательской деятельности, структура работы, постановка проблемы, формулирование цели и задач. Навыки исследования. Выбор темы. Проведение простейших исследований.

Практикум: «Наблюдение. Описание. Измерение. Эксперимент».

2.Биология клетки

2.1 Изготовление микропрепаратов

Строение увеличительных приборов. Строение клетки. Органоиды клетки. Виды клеток.

Практические работы: Техника изготовления микропрепаратов «Клетки лука».

2.2 Большой мир маленьких клеток

Разнообразие клеток. Практические работы: «Лейкопласт в клетках клубня картофеля. Обнаружение хромопластов в плодах калины».

2.3 Плесневые грибы

Практические работы: «Получение культуры плесневых грибов»

Модуль 2. Кто управляет экологическими системами? Живая природа- 20 ч.

3. Кто управляет экологическими системами?

3.1 Окружающая среда - что это такое?

Среда обитания. Наземно-воздушная, водная, почвенная. Особенности каждой среды обитания. Приспособления организмов к среде обитания. Экологические факторы. Среда обитания Камышлова и его окрестностей.

3.2 Встреча с веществом. Как «дружат» атомы?

Вещество. Молекула. Атом. Элемент. Агрегатные состояния веществ. Опыты: «горение свечи», «растворение сахара в воде». Химические связи. Химические реакции.

Практикум: «Изготовление моделей химических связей между атомами с помощью спичек и пластилина».

Демонстрационные опыты: «Мел + кислота», «кислота + щелочь».

3.3 Тайное и явное.

Энергия и виды ее проявления. Отличие вещества от энергии. Виды энергии. Единицы измерения энергии. Энергетическая ценность продуктов питания.

Практикум: «Вычисление энергетической ценности продуктов питания»

3.4 «Главный повар» на планете.

Фотосинтез, его значение для растений, других организмов и всей Земли в целом. Способы питания организмов. Хлорофилл. Условия протекания фотосинтеза.

Практические работы: «Влияние света на образование хлорофилла», «Влияние света на образование крахмала», «Выделение кислорода в процессе фотосинтеза».

3.5 Минеральное питание растений.

Питание растений. Минеральные вещества, их значение.

Практические работы: «Влияние минерального питания на жизнедеятельность растений», «Влияние засоления почв на жизнедеятельность растений».

3.6 Дыхание.

Дыхание - свойство всех живых организмов. Механизм процесса дыхания. Значение дыхания.

Практические работы: «Поглощение кислорода и выделение углекислого газа при дыхании растения».

3.7 Пищевые цепочки.

Круговороты веществ, трансформация энергии, пищевые цепи, сети. Продуценты, консументы, редуценты. Примеры пищевых цепей. Составление различных пищевых цепочек. Качественные и количественные изменения веществ и перехода энергии. Экологическая пирамида. Экологические пирамиды для экосистем Камышловского района.

4. Живая планета

4.1 Биосфера. Структура и границы биосферы.

Биосфера, ее границы, ее компоненты. Живые существа, свойства живого. Биосфера = часть атмосферы + часть литосферы + часть гидросферы

4.2 Земля - планета Солнечной системы.

Земля – планета солнечной системы. Сравнение планет по показателям, необходимым для существования жизни.

Практикум: «Путешествие по планетам Солнечной системы».

4.3 Наш дом - Земля!

Уникальность планеты Земля. Необходимость следить за состоянием Земли. Практикум: сочинение на тему: «Мой дом - Земля».

Модуль 3. Оболочки Земли – 30 ч

5. Твердая оболочка Земли - 10 ч.

5.1 Литосфера - твердая оболочка Земли.

Строение Земли. Основные этапы развития планеты. Ядро, мантия, земная кора. Рельеф.

Практические работы: «Соответствие минералов и горных пород определенному слою земной коры». Полезные ископаемые, их значение в жизни человека. Роль живых организмов в образовании некоторых полезных ископаемых.

Практические работы: «Определение минералов и горных пород по их внешнему виду», «Характеристика горных пород нашей местности».

5.2 Плодородие почв.

Химический состав почв. Виды почв. Процессы, приводящие к почвенному плодородию. Эрозия почв. Предупреждение эрозии.

Практические работы: «Определение типа почвы нашей местности».

5.3 Удобрения.

Удобрения, и значение. Влияние удобрений на растения. К чему может привести чрезмерное злоупотребление удобрениями?

Практические работы: «Влияние азотных удобрений на растения».

5.4 Почва как среда обитания.

Особенности почвенной среды обитания. Приспособления организмов почвенной среде обитания.

Практические работы: «Определение приспособлений у организмов к почвенной среде обитания».

5.5 Загрязнение литосферы.

Деятельность человека, которая приводит к загрязнению литосферы.

Последствия этих загрязнений. Хранение радиоактивных отходов. Добыча полезных ископаемых. Сельское хозяйство.

6. Воздушная оболочка Земли – 10 ч.

6.1 Атмосфера- воздушная оболочка Земли.

Чем все дышат. Растительный покров Земли - ее легкие. Химический состав атмосферы и ее значение в жизни планеты

6.2 Состав и физические свойства воздуха. Зачем нужен озон планете?

Химический состав и физические свойства воздуха. Приборы для определения параметров воздуха. Озон, его значение для всего живого. Как он образуется. Озоновые дыры. Причины озоновых дыр. Как остановить разрушение озонового слоя.

6.3 Определение загрязненности атмосферного воздуха. Откуда берутся кислотные дожди?

Опыты: «Различных веществ», «Влияние кислотных дождей на живые организмы».

Практические работы: «Определение степени загрязнения воздуха по состоянию растений. Лишайники – индикаторы чистоты воздуха».

6.4 Атмосфера и погода.

Слои атмосферы. Погода и климат. От чего зависит погода? Осадки. Признаки изменения погоды. Метеорологическая станция. Метеорологическая служба. Времена года. Влияние климата на жизнь растений и животных. Камышловская метеостанция.

Практикум: «Составление дневника погоды».

6.5 Необыкновенные явления в атмосфере

Гром и молния. Тайфуны и ураганы. Радуга. Причины этих явлений. Необычные явления в Камышлове.

6.6 Наземно-воздушная среда обитания. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Приспособления организмов к наземно-воздушной среде обитания.

Практические работы: «Определение приспособлений у организмов к наземно-воздушной среде обитания».

6.7 Климат и жизнь планеты.

Времена года. Влияние климата на жизнь растений и животных. Приспособления у растений и животных к жизни в определенных климатических условиях. Приспособления к условиям обитания в Камышловском районе.

Практические работы: «Определение приспособлений у организмов к жизни в суровых условиях Арктики», «Определение приспособлений у организмов к жизни в лесостепной зоне».

7 Водная оболочка Земли – 10 ч.

7.1 Водная оболочка Земли – гидросфера.

Гидросфера. Распределение воды на планете. Экологические проблемы гидросферы.

Практикум: «Расчет затрат воды одной семьи в сутки».

Исследование «Как можно уменьшить расход воды в доме».

7.2 Чудо планеты – вода.

Физические и химические характеристики воды. Роль воды в жизни живых организмов. «свободная» и «связанная» вода.

7.3 Водные экосистемы. Вода как среда обитания.

Формирование экологических систем в водной среде. Роль фитопланктона в накоплении биомассы водоемов и его космическая роль. Особенности водной среды обитания. Приспособления организмов водной среде обитания. Загрязнения гидросферы.

Практические работы: «Определение приспособлений у организмов к водной среде обитания на примере пожарного водоема в г. Камышлове».

Модуль 4. Человек и природа – 8 ч

8.1 Человек и природа.

Сходство человека с другими живыми организмами и его отличие от них. Зависимость между возрастающими потребностями современного человека и влиянием человека на природу. Последствия нарушения сред обитания человеком.

Исследование: «Как изменилась жизнь людей за последние 50 лет».

8.2 Почему появилась Красная книга?

Причины исчезновения растений и животных в разные периоды истории Земли. Пути сохранения живых организмов на планете. Красная книга. Растения и животные, занесенные в Красную книгу Среднего Урала».

8.3 Как сохранить биосферу?

Взаимосвязь и взаимозависимость всех компонентов экосистем. Зависимость состояния биосферы от состояния отдельных экосистем. Способы сохранения экосистем. Земля- планета не только людей, но и других живых организмов. Необходимость беречь нашу планету. Охрана природы г. Камышлова и Камышловского района.

2. Организационно-педагогические условия

Календарный учебный график на учебный год в приложении

Условия реализации программы

Для эффективного обеспечения образовательного процесса практические занятия проходят в кабинетах по биологии и физике, отвечающем требованиям техники безопасности и оформленном необходимым наглядным материалом.

Материально-техническое обеспечение должно быть в соответствии с требованиями к кабинету биологии, и физики.

Кадровое обеспечение: программу реализует педагог дополнительного образования естественнонаучной направленности или учитель географии.

Что необходимо	Что есть в наличии
Санитарно – гигиенические условия	
1) Уровень освещения кабинета; 2) Температурный режим	Соответствует санитарно – гигиеническим нормам и требованиям
Материально – технические условия	

Мебель:	Шкаф для хранения оборудования и инструментов; Парты, стулья; Школьная доска; Стенды для выставок	Все необходимое для работы имеется в наличии
Дидактические и методические условия		
	Книжные издания; Наглядные пособия; Методики для исследовательской деятельности	Оборудование и материалы Тетради, ручки, бумага; 10 микроскопов; Секундомер, тонометр, приборы для исследований; Компьютер; Мультимедийный проектор

Список необходимого оборудования

№	Оборудование
1	Микроскопы
2	Модели цветков растений
3	Комплекты цветных таблиц
4	Гербарий
5	Наборы муляжей
6	Наборы готовых микропрепаратов
7	Наборы препаратальных инструментов
8	Чучела птиц
9	Ручные лупы
10	Скелеты животных
11	Набор влажных препаратов
12	Сетки для изготовления гербария
13	Коллекции насекомых
14	Коллекции семян растений
15	Коллекция раковин моллюсков
16	Компьютер
17	Телевизор
18	Мультимедийный проектор
19	Интерактивная доска
20	Учебно-познавательная литература

21	Метеостанция
22	Комплект лабораторного оборудования
23	Измерительные приборы
24	Комплекты образцов горных пород и минералов

Информационное обеспечение программы:

-компьютер с выходом в интернет;

-учебная и научная литература.

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Для успешной реализации программы предполагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности обучающихся.

В первые дни обучения методом наблюдения определяется начальный уровень знаний, умений, навыков и исследовательской компетентности.

В процессе изучения модуля «Модуль 1. Введение в экологию. Биология клетки» после каждой темы в программе проводится отслеживание результатов с целью выявления уровня усвоемости программы (решение кроссвордов, филвордов, опрос устный). Отчет по практическим работам.

Все результаты диагностики (приложение 4) знаний и умений обучающегося заносятся в «Индивидуальная карточка учета результатов образовательной деятельности кружка «Экология родного края» (приложение 3)

Параметры	Критерии	Показатели	Диагностические средства
Теоретические знания и практические умения и навыки	Уровень теоретических знаний	Низкий уровень (1-2 балла) – обучающиеся знают правила по ТБ, изучили методы мониторинга, знают понятия экологического мониторинга, но плохо ориентируются в видах, экологического мониторинга. Средний уровень (3-4 балла) – обучающиеся знают основные термины по теме: экологический мониторинг, строение увеличительных приборов, строение и органоиды клетки. Виды клеток. Высокий уровень (5 баллов) – обучающиеся свободно ориентируются по всей изученной теме «Биология клетки», уверенно отвечают на поставленные вопросы, дополняя их самостоятельно полученными знаниями	Опрос, диагностический тест

Уровень практических навыков	<p>Низкий уровень (1-2 балла) – обучающиеся знают, как изготавливать микропрепараторов, но в выполнении практической работы испытывают затруднения, нуждаются в постоянной помощи. Средний уровень (3-4 балла) – на практической работе показывают хорошие результаты, выполняют работу аккуратно, действую только строго по инструкции педагога, самостоятельности не проявляют.</p> <p>Высокий уровень (5 баллов) – на практической работе показывают положительные результаты - знают технику изготовления микропрепараторов последовательность выполнения работы, выполняют задания самостоятельно</p>	Практическая работа
------------------------------	--	---------------------

В процессе изучения модуля «Кто управляет экологическими системами? Живая планета» после каждой темы в программе проводится отслеживание результатов в форме опроса, выполнения практической работы с целью выявления уровня усвоемости программы. После изучения модуля проводиться зачетная практическая работа.

Все результаты диагностики знаний и умений обучающегося заносятся в «Индивидуальная карточка учета результатов образовательной деятельности кружка «Экология родного края».

Параметры	Критерии	Показатели	Диагностические средства
Теоретические знания и практические умения и навыки	Уровень теоретических знаний	<p>Низкий уровень (1-2 балла) – обучающиеся знают структуру и границы биосфера, но плохо ориентируются в их показателях.</p> <p>Средний уровень (3-4 балла) – знают, что такое биосфера, ее компоненты, свойства живого, но отвечают только на конкретно поставленные вопросы.</p> <p>Высокий уровень (5 баллов) – обучающиеся свободно ориентируются по всей изученной теме, приводят примеры, исходя из собственного опыта.</p>	Опрос
	Уровень практических навыков	<p>Низкий уровень (1-2 балла) – обучающиеся знают влияние минерального питания на жизнедеятельность растений, нуждаются в постоянной помощи.</p> <p>Средний уровень (3-4 балла) – выполняют работу аккуратно, действую только строго по инструкции педагога, самостоятельности не проявляют.</p> <p>Высокий уровень (5 баллов) – знают методики практической работы и её последовательность, выполняют задания самостоятельно, умеют интерпретировать полученные данные.</p>	Практическая работа

В процессе изучения модуля «Оболочки Земли» после каждой темы в программе проводится отслеживание результатов с целью выявления уровня усвоемости программы (опрос, решение кроссворда). Отчет по практическим работам.

Все результаты диагностики знаний и умений обучающегося заносятся в «Индивидуальная карточка учета результатов образовательной деятельности кружка «Экология родного края».

Параметры	Критерии	Показатели	Диагностические средства
-----------	----------	------------	--------------------------

Теоретические знания и практические умения и навыки	Уровень теоретических знаний	<p>Низкий уровень (1-2 балла) – знают в общих чертах понятия, связанные с оболочками Земли</p> <p>Средний уровень (3-4 балла) – обучающиеся хорошо знают основные оболочки Земли отвечая только на поставленные вопросы.</p> <p>Высокий уровень (5 баллов) – обучающиеся свободно ориентируются по всей изученной теме, уверенно отвечают на поставленные вопросы, дополняя их самостоятельно полученными знаниями</p>	Опрос
	Уровень практических навыков	<p>Низкий уровень (1-2 балла) – знают организацию работ на теоретическом уровне, как ведется определение минералов и горных пород по их внешнему виду, но в практической работе испытывают затруднения, нуждаются в постоянной помощи</p> <p>Средний уровень (3-4 балла) – выполняют работу аккуратно, действуя только строго по инструкции педагога, самостоятельности не проявляют.</p> <p>Высокий уровень (5 баллов) – знают, как определять минералы и горные породы по их внешнему виду, последовательно, самостоятельно, выполняют работу, умеют интерпретировать полученные данные и делать выводы.</p>	Практические работы

В процессе изучения модуля «Человек и природа» после каждой темы в программе проводится отслеживание результатов в форме выполнения практической работы с целью выявления уровня усвоемости программы.

Все результаты диагностики знаний и умений обучающегося заносятся в «Индивидуальная карточка учета результатов образовательной деятельности кружка «Экология родного края» (приложение 3).

Итоговый контроль осуществляется посредством проведения конференции исследовательских работ по выбранной теме. По итогам представления работы обучающемуся ставится «зачет/ не зачет», результат фиксируется в «Диагностическая карта (итоговый контроль)» (приложение 2, 3).

Параметры	Критерии	Показатели	Диагностические средства
Теоретические знания	Уровень теоретических знаний	<p>Низкий уровень (1-2 балла) – обучающиеся знают взаимосвязь и взаимозависимость всех компонентов экосистем. Затрудняются составлять логические связи.</p> <p>Средний уровень (2-3 балла) – знают способы сохранения экосистем.</p> <p>Высокий уровень (5 баллов) – готовят самостоятельно сообщения по выбранной теме</p>	Опрос
Практические умения и навыки	Уровень практических навыков	<p>Низкий уровень (1-2 балла) – обучающиеся знают основные способы охраны природы в целом, но не могут перенести информацию на свой край.</p> <p>Средний уровень (3-4 балла) – определяют способы охраны, делают оценку, но сделать вывод затрудняются.</p> <p>Высокий уровень (5 баллов) – знают о способах охраны природы г.Камышлова и Камышловского района, выполняют задания самостоятельно, умеют интерпретировать полученные данные.</p>	Практическая работа

Список литературы **Нормативные документы**

1. Международный документ. Конвенция. О правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г.: вступила в силу для СССР 15 сентября 1990 г.)
2. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон (принят Гос. Думой 21 декабря 2012 г.: одобр. Советом Федерации 26 декабря 2012 г.)
3. Российская Федерация. Законы. Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации: федер. закон (принят Гос. Думой 3 июля 1998 г.: одобр. Советом Федерации 9 июля 1998 г.)
4. Российская Федерация. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р)
5. Указ Президента РФ от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении стратегии развития воспитания в Российской Федерации в период до 2025 года».
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16.
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"»
- 10.Закон Свердловской области от 15 июля 2013 г. N 78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области»
- 11.Постановление Правительства Свердловской области от 29.12.2016 г. № 919-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области “Развитие системы образования в Свердловской области до 2024 года”»
- 12.Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 года № 900-ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года»
- 13.Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 06.05.2022 г. № 434-Д «Об утверждении концептуальных подходов к развитию дополнительного образования детей в Свердловской области»
- 14.Приказ ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 04.03.2022 г. № 219-д «О внесении изменений в методические рекомендации “Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях”, утвержденные приказом ГАНОУ СО

«Дворец молодежи» от 01.11.2021 г. № 934-д»

15. Устав МАОУ «Школа № 58» КГО.

Для педагога

1. Биология в школе №6 1998год. Статья Ремезова Г. Л. «Экологическая индикация».
2. Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа,1997. – 240с.
3. Воронцов Л.И. Харитонова Н.З. Охрана природы. – М.: Педагогика, 1988.
4. География: Материалы для докладов и рефератов. М., «Дрофа», 2007 г.
5. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003.
6. Данилова В.Л., Дерюгина Н.Б. Основы ученического исследования. Ижевск. 2008 г.
7. Естественно-научные предметы. Методическое пособие для учителя к завершённой предметной линии учебников И. Ю. Алексашиной и др Естественно-научные предметы. Экологическая культура. 5 класс», «Естественно- научные предметы. Экологическая культура. 6 класс», / [И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко, Ю. П. Королев, И. В. Хомутова]. — М.: Просвещение, 2020. — 114 с.: ил. — ISBN 978- 5-09-076685-2.
8. Костко О.Н. Экология для средней школы. М.: Аквариум, 1997.
9. Кучер Т.В., Колпацикова И.Ф. Медицинская география. М.: Пресвящение, 1995.
10. Лукянов Н.Н., Попова Л.П. С природой рядом. – Ярославль, 1981.
11. Михеев А.В., Пашканга К.В., Родзевич Н.Н., Соловьёва М.П. Охрана природы. - М.: Просвещение, 1990.
12. Методические указания по организации научно-исследовательской работы учащихся / Под общ. ред. Л.В. Егорова – Чебоксары. 1999. – 106с.
13. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2001
14. Новиков Ю.В. Природа и человек. - М.: Просвещение, 1991.
15. Сборник методик полевых экологических исследований. – Кострома,
16. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология
17. Я познаю мир: Дет. Энцикл.:| Авт.– сост. Чижевский. А.Е. «Издательство АСТ», 1998

Для учащихся и их родителей

1. Юшкин Н. В. Человек и природа. – М.: 2001
2. Гладкий Ю.Н., Лавров С. Б. Дайте планете шанс. М.: Просвещение, 1996
3. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003
4. Дольник В. Неразумное дитя биосферы. М. Просвещение, 1996
5. Каневский З. Крик о помощи // Знание – сила, 1990. - №1
6. Лаптев Л.П. Азбука закаливания.:ФиС, 19984. 5. 6.

Сайты по теме:

<http://www.ecosistema.ru/> Экологический центр «Экосистема».

<http://www.what-this.ru/> Детская энциклопедия « WHAT THIS».

<http://www.apus.ru> Портал о живой природе.

<http://www.zooclub.ru/> Энциклопедия о животных.

<http://lifeplanet.org/> Образовательно-энциклопедический портал «Живая планета».

<http://unnaturalist.ru/> Юный натуралист.

<http://www.geo.ru/> ГЕОЛЁНОК. Детский географический журнал.

<http://zateevo.ru/> Детский сайт Затеево.

Система контроля результативности обучения с описанием форм и средств выявления, фиксации и предъявления результатов обучения, а также их периодичности

- 1) Анкета на изучение мотивации выбора объединения (при поступлении)
- 2) ЭЗОП (первые занятия)
- 3) Методика «Альтернатива»
- 4) Диагностическая карта

Задачи	Результаты (диагностические показатели)	Диагностические методы	Формы представления результатов	Периодичность диагностики
Обучающие:	Предметные:			
Расширить и углубить знания учащихся в области экологии, биологии, истории естественных наук	Знание и понимание учащимся основных экологических проблем и возможных путей их решения	Анкетирование, тест, опрос	Защита мини-исследования	В конце года
Способствовать освоению Технологии научного исследования и исследовательской деятельности	Применение учащимся основных практических методов естествознания	Практические работы	Отчеты по практическим работам	Раз в конце прохождения модуля
Сформировать у учащихся представление о круге актуальных научных проблем в области актуальных научных проблем естествознания в области естествознания	Сформированное представление о круге актуальных научных проблем в области естествознания	Беседа	Круглый стол	По ходу модуля
Сформировать у учащихся знание экологически-грамотного поведения в природе	Знание учащимся экологически-грамотного поведения в природе	Беседа	Брейн-ринг	По ходу модуля
Развивающие:	Метапредметные:			
Способствовать повышению уровня информационной культуры учащихся	Умение работы с литературой и источниками в интернете	Анализ документов, написание исследовательской работы	Защита исследовательской работы	Раз в полугодие

Создать условия для повышения уровня культуры общения учащихся	Способность анализировать, обобщать, делать выводы	Анализ документов, опрос, беседа	Защита исследовательской работы	По ходу модуля
Способствовать профессиональной ориентации учащихся	Высокая степень профессиональной ориентации учащихся	Опрос, беседа	Итоговое занятие	Раз в полгода
Сформировать умения правильного проведения исследования и оформления его результатов	Умение правильно проводить и оформлять результаты исследования	НПК	Защита исследовательской работы	Раз за полугодие
Способствовать формированию у учащихся высокого уровня социализации	Готовность слушать собеседника и вести диалог, готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою	Опрос, беседа	Мини-конференция в группе	Раз по завершению модуля
Подготовка учащихся к выступлениям на конференциях различных уровней с результатами своего исследования	Готовность выступать на конференциях на с результатами своего исследования	Опрос, беседа	Конференции различных уровней	Несколько раз за полугодие
Воспитательные:	Личностные:			
Повысить уровень Экологической культуры учащихся	Сформированное уважительное отношение к природе	Экологические акции	Экологические акции различного уровня, работы на школьном участке и в природных условиях	Раз в месяц
Способствовать освоению норм научной этики	Освоение норм научной этики	Опрос, беседа	Мини-конференция в группе	Раз в модуль
Сформировать целостного, социально ориентированного взгляд на мир в его единстве и органичном единстве и разнообразии природы, народов, народов, культур и религий	Сформированный целостный, социально ориентированный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий	Опрос, беседа	Игра	Раз в год

**Индивидуальная карточка учета результатов
образовательной деятельности «Экологический
мониторинг»**

ФИ обучающегося

Возраст

Вид диагностики	Дата проведения	Результат (количество баллов)	Максимальное количество баллов
Практическая работа по выбору (Модуль 1. Введение в экологию. Биология клетки)			5 баллов
Практическая работа по выбору (Модуль 2. Кто управляет экологическими системами? Живая природа)			5 баллов
Практическая работа по выбору (Модуль 3. Оболочки Земли)			5 баллов
Практическая работа по выбору (Модуль 4. Человек и природа)			5 баллов
Итоговая диагностика – «Конференция исследовательских работ по выбранной теме»		Зачет/ не зачет	Зачет/ не зачет

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 698875933354843316134420126408267428494147114401

Владелец Ремнева Светлана Алексеевна

Действителен С 17.04.2025 по 17.04.2026