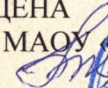


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Образовательный центр № 7 г. Челябинска"**
454128, г. Челябинск, ул. 40-летия Победы, д.48

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
МАОУ «ОЦ № 7 г. Челябинска»
Протокол № от «28» августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом МАОУ «ОЦ № 7 г. Челябинска»
Директор  О.А. Обухова
«28» августа 2025г. Для документов



**Дополнительная общеобразовательная программа
естественнонаучной направленности
«Мир вокруг нас»**

Возраст обучающихся: 11-13 лет
Срок реализации: 1 год

Автор:
Сутягина Ксения Михайловна,
учитель естествознания
высшей квалификационной
категории

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1 Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы (Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2014 г. № 2765-р);
3. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04 сентября 2014 г. № 1726-р)
4. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 года (Указ Президента РФ от 01 декабря 2016 № 642).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации Приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
7. Письмо Министерства образования и науки России от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей»;
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18 ноября 2015 г. Министерства образования и науки РФ.

Реализация данной программы осуществляется на ступенях основного общего образования и отражает запросы со стороны детей и родителей на приобщение будущего поколения к современным путям самоопределения. Уровень программы ознакомительный, по результатам которого обучающиеся получают основные знания в области естественнонаучного направления, что позволит дополнить, расширить и углубить базовые полученные знания, закрепить их в практической, исследовательской и проектной деятельности.

Особенностью реализации данной программы является использование новейших технологий и оборудования, что дает учащимся возможность широкого применения новых знаний, а также требует от них большей самостоятельности, инициативы, способности находить правильное решение в ситуациях будущей профессии.

Программа носит практико-ориентированный характер и направлена на освоение новых знаний в области профессии будущего, а также на выработку универсальных учебных действий, развития исследовательского типа мышления, профориентации в области биотехнологии и инженерии.

Актуальность программы:

Сегодня всё население планеты включено в общественные отношения, непосредственно или опосредованно связанные с окружающей средой. Современный человек в повседневной жизни часто оказывается в ситуациях, требующих принятия экологически оправданных решений. А это значит, что каждому человеку, вне зависимости от сферы профессиональной деятельности, предпочтений и увлечений, необходимо владеть экологическими знаниями, ориентироваться на экологическую безопасность.

Устойчивое развитие сегодня возможно только при осознанном и заинтересованном участии экологической деятельности всех людей, в первую очередь наиболее активной части населения — учащейся молодёжи. Современным школьникам важно научиться жить в мире, который стоит перед очевидными и очень сложными для решения экологическими вопросами. Этим и обусловлена актуальность данной программы. Реализация программы в школах страны поможет построить

экологически безопасное будущее для каждого человека и позволит школьнику находить баланс между своими потребностями и природой. Кроме того, реализация программы поможет формированию субъектной позиции школьников в сфере экологии, заключающейся в их отказе от пассивной роли созерцателя и переходе к активному и осознанному включению в решение экологических проблем.

Программа поможет ребёнку:

- в формировании экологических знаний, в развитии его ценностного отношения к природе, в организации его экологически сообразной деятельности. Это позволит ребёнку получить представление о современном состоянии экологии города, страны, планеты; об основных экологических понятиях и проблемах; научиться проводить простейшие исследования в сфере экологии; проявлять заботу о природе; получить опыт экологической деятельности;
- приобрести знания о взаимодействии и взаимосвязи природы, общества и человека, что позволит сформировать готовность к бережному отношению к природе, к самоограничению в потреблении материальных благ в целях сохранения окружающей среды;
- в познании себя, своих мотивов, устремлений, склонностей. Эти навыки помогут ребёнку стать увереннее в себе, честнее с самим собой, понимать и оценивать степень влияния других людей на свои решения, оценивать влияние собственных решений на состояние окружающей природы и собственного здоровья;
- понять необходимость ежедневных усилий по поддержанию чистоты в доме, на улице, в лесу, по сортировке мусора, по минимизации использования пластика в быту, по экономии ресурсов, по соблюдению правил здорового образа жизни и т. п.;
- в планировании своего жизненного и профессионального пути, для которого будет естественен экологичный образ жизни.

Новизна программы

Работа по экологическому образованию и воспитанию активной жизненной позиции учащихся бесконечно разнообразна и увлекательна и включает в себя методы практикоориентированного (деятельностного) подхода. Учащиеся погружаются в проблемы экологического характера, происходит формирование первоначальных навыков научно-исследовательской работы. Новизна данной программы заключается в практической направленности деятельности учащихся, участие школьников в охране природы позволяет формировать у них не только прочные и глубокие знания в изучении экологии, но и стремление к активной деятельности в природе. Часто именно в такой работе у ребят закладываются основы профессиональных умений и навыков. Исследования природной среды в настоящее время заслуживает особого внимания. Участие школьников в исследовании природной среды поднимает природоохранительную работу детей на качественно более высокий уровень. Именно исследовательская деятельность может помочь школьникам выявить местные экологические проблемы с тем, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу. Одной из важных условий развития познавательной активности является организация проектной деятельности. Метод проектов позволяет рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных жизненных проблем в совместной деятельности школьников. Метод проектов как технология прекрасно решает многие задачи, именно поэтому его актуальность не снижается уже многие годы.

Адресат программы: возраст 11-13 лет

Средний школьный возраст – переход от детства к юности, период «полуребенка-полу взрослого». У школьника подростка этот переход связан с включением его в доступные ему формы общественной жизни. Вместе с тем меняется и реальное место, которое ребенок занимает в повседневной жизни окружающих его взрослых, в жизни своей семьи. Теперь его физические силы, его знания и умения ставят его в некоторых случаях на равную ступень с взрослыми, а кое в чем он даже чувствует свое преимущество. Иногда он признанный «чинильщик» механизмов, иногда он оказывается главным домашним «комментатором» общественных событий.

Мировоззрение, нравственные идеалы, система оценочных суждений, моральные принципы, которыми школьник руководствуется в своем поведении, еще не приобрели устойчивость, их легко разрушают мнения товарищей, противоречия жизни. В подростковом возрасте серьезно изменяются условия жизни и деятельности школьника, что приводит к перестройке психики, ломке старых сложившихся форм взаимоотношений с людьми. В 5 классе школьники уже начинают систематически изучать науки. А это требует от их психической деятельности более высокого уровня: глубоких обобщений и доказательств, понимания более сложных абстрактных отношений между объектами, формирования отвлеченных понятий. Ученик начинает играть значительно, большую роль в школе, семье, ему начинают предъявлять более серьезные требования со стороны общества и коллектива, со стороны взрослых. Расширение связей с окружающим миром, широкое всепоглощающее общение со сверстниками, личные интересы и увлечения также часто снижают непосредственный интерес подростков к учению. Сознательно – положительное отношение ребят к учению возникает тогда, когда учение удовлетворяет их познавательные потребности, благодаря чему знания приобретают для них определенный смысл как необходимое и важное условие подготовки к будущей самостоятельной жизни.

Таким образом, наиболее существенную роль в формировании положительного отношения подростков к учению играют содержательность учебного материала, его связь с жизнью и практикой, проблемный и эмоциональный характер изложения, организация поисковой, познавательной деятельности, дающей учащимся возможность переживать радость самостоятельных открытий, вооружение подростков рациональными приемами учебной работы, навыками самовоспитания, являющимися неременной предпосылкой для достижения успеха.

Целесообразность занятий по естественнонаучному направлению обуславливается направленностью на социально-полезную деятельность школьников, созданием благоприятных условий для развития познавательной и творческой активности. Данный курс поможет учащимся расширить и получить новые знания, даст возможность достичь разноплановых результатов в интеллектуальном и эмоциональном развитии, в практической и проектной деятельности, а также в профессиональном самоопределении.

Формы организации деятельности по итогам изученных тем разнообразны:

- по результату: проектные и конкурсные работы, статьи в электронных и печатных изданиях;

- по мероприятиям: экскурсии, выставки, вебинары;

- по количеству детей: индивидуальные, групповые или коллективные проекты.

Реализация учащимися комплексных междисциплинарных проектов на стыке ключевых естественных наук: биологии, химии, физики с применением современных биоинженерных, биоинформатических и математических подходов.

Занятия состоят из двух частей – теоретической и практической.

- Теоретическую часть преподаватель планирует с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.
- Практической части занятий отводится большая часть времени, каждый обучающийся должен овладеть основными навыками работы с технической документацией, специализированным оборудованием и инструментами, в целом с готовой конструкцией.

Обоснование выбора организационных механизмов реализации программы: В ходе изучения по данной дисциплине основное внимание уделяется применению активных методов обучения. Активное обучение является одним из мощнейших направлений современных педагогических технологий, направленное на обеспечение активности и разнообразия мыслительной и практической деятельности учащихся. Однако, это не исключает применения при изучении нового материала и традиционных методов, таких как словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.

Изучение дисциплины носит практико-ориентированный характер и позволяет не только получать знания, но и приобретать умения, которые являются необходимыми в будущей проектной и исследовательской деятельности в старшей школе.

Режим проведения занятий, количество часов:

Программа базового уровня, рассчитана на 1 год 2 часа в неделю (всего 36 часов).

Количество обучающихся в группе до 12 человек.

1.2 Цель и задачи**Цель программы**

Формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности. Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи программы:Образовательные:

- научить практическим умениям и навыкам рационального природопользования;
- научить работать со справочниками и определителями;
- научить оформлять исследовательские, проектные работы, статьи.

Развивающие:

- развитие интеллектуальных способностей обучающихся, системного мышления, исследовательских навыков;
- способствовать применению знаний и умений в опытно-экспериментальной, исследовательской, проектной деятельности, а так же при выборе будущей профессии.

Воспитательные:

- способствовать формированию активной жизненной позиции, опирающейся на внутреннюю мотивацию к обучению, интерес, чувство успеха, утверждение своих сил и способностей;
- способствовать формированию навыков превращения знаний в инструмент исследовательской деятельности;
- продолжить формирование ответственного отношения к окружающей природе.

1.3 Учебный план

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	I. Введение (4 часа)				
1.	Введение в образовательную программу. Инструктаж по технике безопасности	1	1	0	
2	Экология – как наука	1	1	0	
3	Цели, задачи экологии	1	1	0	
4	Игра – обучение «Экологические кубики»	1	0	1	
	II. Экология растений (6 часов)				
5	Царство растений	1	1	0	
6	Систематика растений	1	1	0	

7	Лекарственные растения Челябинской области	1	1	0	
8	Ядовитые растения Челябинской области	1	1	0	
9	Редкие и охраняемые растения Челябинской области	1	1	0	
10	Реликтовые растения Челябинской области	1	1	0	
	III. Экология животных (13 часов)				
11	Общая характеристика животного мира	1	1	0	
12	Систематика животных	2	1	1	
13	Беспозвоночные нашего края	1	1	0	
14	Рыбы Челябинской области	2	1	1	
15	Птицы Челябинской области	2	1	1	
16	Млекопитающие Челябинской области	3	0	3	
17	Редкие и исчезающие виды животных Челябинской области	1	1	0	
18	Рациональное использование животного мира своей местности	1	1	0	
	IV. Экология и здоровье человека (5 часов)				
19	Окружающая среда и организм человека	1	1	0	
20	Типы загрязнения окружающей среды	2	1	1	
21	Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья	2	1	1	
	V. Научно-практический блок (8 часов)				

22	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	8	4	4	Защита проектов
	ИТОГО	36	22	14	

1.4 Содержание программы

I. Введение

Тема 1.1. Введение в образовательную программу. Инструктаж по технике безопасности

Теория: Правила техники безопасности в лаборатории и с лабораторным оборудованием.

Тема 1.2. Экология – как наука.

Теория: Понятие экология, экологические проблемы. Вклад ученых в развитие экологии как науки.

Тема 1.3. Цели, задачи экологии.

Теория: Определение целей и задач экологии. Профессия, связанные с экологическим образованием. Знакомство с атласом новых профессий.

Тема 1.4. Игра – обучение «Экологические кубики»

Практика: Закрепление пройденного материала с помощью викторины.

II. Экология растений

Тема 2.1. Царство растений

Теория: Многообразие представителей царства растений. Особенности царства растений.

Тема 2.2. Систематика растений

Теория: Систематические группы растений

Практика: Работа с атласом-определителем и иллюстрациями.

Тема 2.3. Лекарственные растения Челябинской области

Теория: Основные лекарственные растения Челябинской области и их применение

Тема 2.4. Ядовитые растения Челябинской области

Теория: Основные ядовитые растения Челябинской области и их воздействие на человека

Тема 2.5. Редкие и охраняемые растения Челябинской области

Теория: Знакомство с Красной книгой Челябинской области

Тема 2.6. Реликтовые растения Челябинской области

Теория: Характерные уникальные морфологические особенности, которые не встречаются у современных видов.

III. Экология животных

Тема 3.1. Общая характеристика животного мира

Теория: Особенности представителей царства животные

Тема 3.2.-3.3 Систематика животных

Теория: Основы систематики царства животные, причины объединения в таксоны

Практика: Дидактическая игра на установление последовательности соподчинения систематических категорий

Тема 3.4. Беспозвоночные нашего края

Теория: Основные виды беспозвоночных в Челябинской области

Темы 3.5.-3.6. Рыбы Челябинской области

Теория: Основные виды рыб в Челябинской области

Практика: Работа с атласом-определителем и иллюстрациями

Темы 3.7.-3.8. Птицы Челябинской области

Теория: Основные виды птиц в Челябинской области

Практика: Работа с программой «Google Earth Pro»

Темы 3.9.-3.11. Млекопитающие Челябинской области

Теория: Основные виды млекопитающих в Челябинской области

Практика: Работа с программой «Google Earth Pro»

Тема 3.12. Редкие и исчезающие виды животных Челябинской области

Теория: Знакомство с Красной книгой Челябинской области.

Практика: Работа с программой «Google Earth Pro»

Тема 3.13. Рациональное использование животного мира своей местности

Теория: Природа родного края. Причины сокращения численности растений и животных, необходимые меры их охраны. Формы охраны природы (Заповедник, заказник, памятники природы).

IV. Экология и здоровье человека

Тема 4.1. Окружающая среда и организм человека

Теория: Экологические проблемы современности. Организм человека как открытая биологическая система.

Тема 4.2. Типы загрязнения окружающей среды

Теория: Физические факторы здоровья. Тепловой режим. Холод – друг или враг? Электромагнитные поля: лечебный эффект и вред здоровью. Воздействие шума на организм. Радиация: естественные и искусственные источники.

Практика: «Экологически комфортная среда школьника, проблемы ее создания» «Экология дома» «Изучение уровня шума»; «Пищевые отравления. Предупреждение и помощь»; «Здоровье и окружающая среда»

Тема 4.3. Типы загрязнения окружающей среды

Теория: Человек и химические факторы. Пища: проблема нитратов. Пищевые добавки. Очистка воды. Химическое загрязнение атмосферного воздуха. Лекарства – химические вещества. Лекарственная аллергия. Народная медицина. Бытовая химия. Человек и социальные факторы. Стресс – бич современности. Методы психологической регуляции. Экология жилища. Вредные привычки и борьба с ними (курение, алкоголизм, наркомания и токсикомания). Оптимизация трудового процесса для сохранения здоровья.

Практика: «Экологически комфортная среда школьника, проблемы ее создания» «Экология дома» «Изучение уровня шума»; «Пищевые отравления. Предупреждение и помощь»; «Здоровье и окружающая среда»

Тема 4.4. Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья

Теория: Влияние экологических факторов на здоровье населения. Здоровье человека. Факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические). Защитные механизмы организма. Иммунитет.

Практика: «Предупреждение и помощь»; «Здоровье и окружающая среда»

Тема 4.5. Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья

Теория: Экология и функциональная деятельность организма. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность систем организма человека – кровеносную, опорно-двигательную, пищеварительную, дыхательную, выделительную, репродуктивную.

Практика: «Предупреждение и помощь»; «Здоровье и окружающая среда»

V. Научно-практический блок

Темы 5.1.-5.8 Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности

Теория: Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно- популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Прорабатывание перспективных индивидуальных и групповых проектов. Знакомство с местным имеющимся опытом.

Практика: Решение практических задач, написание проектов, статей.

1.5. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы у обучающихся сформируются:

- мотивация к научно-исследовательской и проектной деятельности и дальнейшему выбору будущей профессии;
- основные навыки и алгоритмы научно-исследовательской деятельности;
- коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- системный подход, умение планировать последовательность действий для достижения исследовательской цели;
- трудолюбие и целеустремленность при самостоятельном решении поставленных задач.

По окончании обучения по программе учащиеся будут знать:

- что изучает экология;
- простейшие примеры взаимодействия природы и человека;
- права и обязанности граждан России по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов;
- правила поведения в природе;
- правильно выбирать линию поведения, соответствующую законам природы и общества;
- главные особенности природы своей местности;
- элементарные меры охраны окружающей среды и способы поддержания ее чистоты;
- различные виды загрязнений и их влияние на окружающую среду и на здоровье человека;
- меры предупреждения вредных воздействий хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;
- понятие об экологическом кризисе;
- важнейшие глобальные проблемы и причины их возникновения

Примерные темы текущих и итоговых проектных работ

1. Проблемы переработки отходов и пути их решения.
2. Роль экологических организаций в защите окружающей среды.
3. Экологические проблемы мегаполисов и пути их решения.
4. Озеленение и благоустройство школьного двора.
5. Биопластики и их воздействие на окружающую среду.
6. Влияние шума на психоэмоциональное состояние.
7. Снижение уровня загрязнения в городах через экологические инициативы.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	№ занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	1.1.		Теоретическое занятие	1	Вводное занятие	Каб. № 334	Беседа
2		1.2.		Теоретическое занятие	1	Экология – как наука	Каб. № 334	Беседа
3		1.3.		Теоретическое занятие	1	Цели, задачи экологии	Каб. № 334	Дискуссия

4		1.4.		Практическое занятие	1	Игра – обучение «Экологические кубики»	Каб. № 334	Викторина
5	октябрь	2.1.		Теоретическое занятие	1	Царство растений	Каб. № 334	Беседа
6		2.2.		Теоретическое занятие	1	Систематика растений	Каб. № 334	Защита творческих работ
7		2.3.		Теоретическое занятие	1	Лекарственные растения Челябинской области	Каб. № 334	Защита творческих работ
8		2.4.		Теоретическое занятие	1	Ядовитые растения Челябинской области	Каб. № 334	Защита презентаций
9	ноябрь	2.5.	15.20-16.20	Теоретическое занятие	1	Редкие и охраняемые растения Челябинской области	Каб. № 334	Беседа
10		2.6.		Теоретическое занятие	1	Реликтовые растения Челябинской области	Каб. № 334	Защита творческих работ
11		3.1.		Теоретическое занятие	1	Общая характеристика животного мира	Каб. № 334	Дискуссия
12		3.2.		Теоретическое занятие	1	Систематика животных	Каб. № 334	Защита презентаций
13	декабрь	3.3.		Практическое занятие	1	Систематика животных	Каб. № 334	Дидактическая игра
14		3.4.		Практическое занятие	1	Беспозвоочные нашего края	Каб. № 334	Защита творческих работ
15		3.5.		Теоретическое занятие	1	Рыбы	Каб. № 334	Защита презентаций
16		3.6.		Практическое занятие	1	Рыбы	Каб. № 334	Работа с атласом-определителем и иллюстрациями
17	январь	3.7.		Теоретическое занятие	1	Птицы Челябинской области	Каб. № 334	Защита презентаций
18		3.8.		Практическое занятие	1	Птицы Челябинской области	Каб. № 334	Работа с программой

								«Google Earth Pro»
19		3.9.		Теоретическое занятие	1	Млекопитающие Челябинской области	Каб. № 334	Работа с программой «Google Earth Pro»
20		3.10.		Теоретическое занятие	1	Млекопитающие Челябинской области	Каб. № 334	Работа с программой «Google Earth Pro»
21	февраль	3.11.		Теоретическое занятие	1	Млекопитающие Челябинской области	Каб. № 334	Работа с программой «Google Earth Pro»
22		3.12.		Практическое занятие	1	Редкие и исчезающие виды животных Челябинской области	Каб. № 334	Работа с программой «Google Earth Pro»
23		3.13.		Теоретическое занятие	1	Рациональное использование животного мира своей местности	Каб. № 334	Защита творческих работ
24		4.1.		Теоретическое занятие	1	Окружающая среда и организм человека	Каб. № 334	Круглый стол
25	март	4.2.		Практическое занятие	1	Типы загрязнения окружающей среды	Каб. № 334	Практическая работа
26		4.3.		Практическое занятие	1	Типы загрязнения окружающей среды	Каб. № 334	Практическая работа
27		4.4.		Практическое занятие	1	Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья	Каб. № 334	Практическая работа
28		4.5.		Практическое занятие	1	Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья	Каб. № 334	Практическая работа
29	апрель	5.1.		Теоретическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	Каб. № 334	Защита проектов
3-		5.2.		Теоретическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к	Каб. № 334	Защита проектов

						участию в мероприятиях естественно-научной направленности		
31		5.3.		Теоретическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	Каб. № 334	Защита проектов
32		5.4.		Практическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	Каб. № 334	Защита проектов
33		5.5.		Практическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	Каб. № 334	Защита проектов
34		5.6.		Практическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	Каб. № 334	Защита проектов
35	май	5.7.	15.20-16.20	Практическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	Каб. № 334	Защита проектов
36		5.8.	14.20-15.20	Теоретическое занятие	1	Индивидуальные и групповые проекты. Подготовка к участию в мероприятиях естественно-научной направленности	Каб. № 334	Защита проектов

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- оборудованную классную аудиторию, соответствующее требованиям СанПиН и нормам возрастной физиологии;
- комплект лабораторного оборудования;
- лабораторную посуду;
- аналитические весы.

Инструменты и расходные материалы:

Канцелярские принадлежности, бумага, картриджи, и др.

2.3. Формы аттестации

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам наблюдения педагога за самостоятельным выполнением практических заданий. По результату, учащиеся представляют в качестве промежуточных форм контроля: проектные и конкурсные работы, статьи в электронных и печатных изданиях.

Защита итогового проекта проходит в форме представления обучающимся проекта, работающей системы, ответов на вопросы преподавателя, обсуждения с учащимися достоинств и недостатков проекта.

Раздел 3. Список литературы

1. Ангеловская, С. К. О применении проектного подхода в системе экологического воспитания обучающихся профессиональной образовательной организации / С. К. Ангеловская // Инновационное развитие профессионального образования. - 2020. - №: 2. - С. 96-101.
2. Гладкова, О. В. Экологическое образование, журналистика и просвещение / О. В. Гладкова, Е. А. Гладков // 30 лет Программе "Шаг в будущее" : юбилейный сборник научно-методических трудов. – Москва : Региональная общественная организация "Научно-техническая ассоциация "Актуальные проблемы фундаментальных наук", 2020. – С. 338-344.
3. Заповедники мира / [отв. ред. Л. Садовская]. — Москва: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель 2009. – 180, [3] с. : цв. ил.; 30 см. — (Самые красивые и знаменитые).
4. Красная книга Челябинской области : животные, растения, грибы / М-во по радиационной и экологической безопасности Челябинской обл., Ин-т экологии растений и животных УрО РАН ; [В. Д. Богданов и др.]. — Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2005. — 448 с. : ил., цв. ил.
5. Кучеров Е.В. По Южному Уралу. – Уфа, 1996.
6. Кучеров Е.В. и др. Охрана редких видов растений на Южном Урале. – М., 1987 .
7. Новиков, Ю. В. Экология, окружающая среда и человек [Текст] : учеб. пособие для вузов, ср. шк. и колледжей / Новиков Ю. В. - М. : ФАИР-ПРЕСС, 2000 – 317 с.
8. Новый атлас. Природа России: [Текст] [для среднего школьного возраста] / Т. Романова, В. Свечников; худож. В. Романов, Ю. Абрамова. – Москва: Махаон, 2007. – 133 с. : ил.
9. Оуэн, Д. Ф. Что такое экология? Пер. с англ. /Д. Ф. Оуэн. - М. : Лесн. пром-сть, 1984 - 185 с.
10. Планета Земля: [Текст]: энциклопедия: учеб. пособие: пер. с англ.: [для среднего школьного возраста]. – Москва: РОСМЭН, 2005. — 160 с.: ил.

11. Полякова, А. В. Экологическое образование и просвещение как инструмент улучшения экологической ситуации / А. В. Полякова // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2020. – № 6(72). – С. 37-40.
12. Протасов, В. Ф. Экология: Термины и понятия. Стандарты, сертификация. Нормативы и показатели : учеб. и справ. пособие / В. Ф. Протасов, А. С. Матвеев. - М. : Финансы и статистика, 2001 - 205 с.