

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГБПОУ «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ В.М.БАРАНОВА»

СОГЛАСОВАНО

Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в Тамбовской области» в
г.Мичуринске, Мичуринском, Петровском,
Первомайском,
Никифоровском районах

И.Е.Костина



УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора ТОГБПОУ
«Железнодорожный колледж имени
В.М.Баранова»
С.В.Коновалова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Ноосфера и экологическая культура человека»**

направленность: естественно-научная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 16 - 18 лет

Срок реализации: 1 год

г. Мичуринск
2022год

Организация-разработчик:
ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж
имени В.М.Баранова»

Разработчики (составители):
Егорова В.Е. педагог-организатор
Яровицына М.А. - педагог- психолог
Снопковская Е.В. –старший методист

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ноосфера и экологическая культура человека» имеет естественнонаучную направленность, предназначена для лиц в возрасте до 16-18 лет, не имеющих основного общего или среднего общего образования. Авторами аргументированно представлена полная структура модульной программы с практической ориентацией, включая дополнительный материал в приложениях.

Программа с элементами сетевой формы реализации предлагает обучающимся знания и умения по социальной экологии, необходимые для формирования экологической культуры, способствует самореализации и формированию жизненной позиции обучающихся, развитию инициативы и общественной активности через участие в экологических мониторингах и мероприятиях.

Программа рекомендована для использования в практике образовательных организаций.

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол №4 от 17.02.2022 года.

СОДЕРЖАНИЕ

- Глава 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
- Глава 2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ
ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ
СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ И ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ
- Глава 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
- Глава 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
- Глава 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ
- ПРИЛОЖЕНИЯ
- Приложение 1. Лекционный материал
- Приложение 2. Видеоуроки
- Приложение 3. Методические рекомендации
- Приложение 4. Практические работы
- Приложение 5. Диагностический инструментарий

Среди современных проблем стоящих перед мировым сообществом, особенно выделяется одна проблема: ухудшения качества среды обитания человека. Она носит глобальный характер и волнует людей всех стран. Роль загрязнения проявляется наглядно и вызывает эмоциональную критику людей.

Особенно важно решение вопроса элементарной «экологической» подготовленности людей, поэтому сегодня система среднего профессионального образования призвана заложить основу формирования личности с новым образом мышления и типом поведения в окружающей среде – экологическим, что отражено в национальном проекте «Образование». Положение «Об управлении по охране окружающей среды и природопользованию» по Тамбовской области ставит своей задачей создание системы непрерывного всеобъемлющего экологического образования и является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования молодежи.

Целью эколого-ноосферного образования является обеспечение оптимальных условий для формирования человека как «крупнейшей геологической силы». Задачи эколого-ноосферного образования на сегодняшнем этапе развития человечества определяются необходимостью воспитания экологической культуры человечества, ноосферного сознания, понимание причин и последствий возможной экологической катастрофы, готовности каждой личности к пониманию законов взаимодействия природы и общества, значимости деятельности человека в рамках всей живой природы Земли.

Многие ученые изучали основы экологии, взаимоотношения организмов со средой их обитания, что непосредственно предшествовало нашему пониманию биосферы. Наиболее широкое представление о биосфере мы встречаем в работах В.И. Вернадского о биосфере как единого целого.

Данная программа основана на учении В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Тамбовский край всегда ассоциируется в представлении россиян с бесконечными просторами плодородной земли, цветущими садами и экологически чистой продукцией. Но знаменит наш край и именем Владимира Ивановича Вернадского. На Тамбовских благодатных землях есть немало мест, связанных с жизнью учёного, его семьи и друзей: это и его родовое имение Вернадовка, и город Моршанск, где Владимир Иванович работал в уездном земстве, и город Тамбов, где он был уездным гласным. Именно здесь Вернадский на практике постигал вопросы культуры и просвещения крестьянских масс.

Особое внимание уделяется экологическому воспитанию в Мичуринском Железнодорожном колледже. На базе колледжа был реализован педагогический проект «Образовательные ступени экологии: от экологии природы к экологии души», который занял 1 место в областном конкурсе юношеских Вернадовских чтений (2016г). С 2017 года реализуется учебная дисциплина СПО «Экология на железнодорожном транспорте», которая обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО.

Ежегодно коллектив ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж имени В.М. Баранова» принимает активное участие в мероприятиях различного уровня: международной акции «Сад памяти», во Всероссийском фестивале Мичуринского яблока, в региональном конкурсе «Мой вклад в экологию родного края», муниципальной акции «Мы - за чистый город!», «72 березы Памяти», «Сирень победы». На высоком уровне проведены мероприятия в колледже - час экологии «Жизнь, что окружает нас», мероприятие «Глобальные проблемы человечества». Программа «Ноосфера и экологическая культура человека» прошла процедуру лицензирования и размещена на сайте колледжа.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Актуальность продуктивной программы обусловлена потребностями современного общества, где особое внимание уделяется эволюции биосферы и современным методам и технологиям экологической защиты и реабилитации. Для эффективной реализации программы используются разнообразные формы и методы обучения с целью формирования у обучающихся осознанного отношения к объектам природы, находящимся рядом, формированию экологической культуры, стремлению к личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Действуя в рамках дополнительного образования, программа призвана не только обобщить и дополнить эколого-биологические знания обучающихся, сформировать дополнительные компетенции, но и предоставить обучающимся широкую возможность самореализации в различных учебных, ролевых, интеллектуальных играх, экомониторингах, конкурсах исследовательских работ и проектной деятельности эколого-биологической направленности.

Развитие образовательного пространства колледжа через сетевой характер реализации программы позволит повысить эффективность образовательной деятельности и обеспечит высокую результативность качества образования.

Отличительной чертой дополнительного образования является открытость, которая проявляется в следующих аспектах:

- нацеленность на взаимодействие с социально-профессиональными и культурно-досуговыми общностями взрослых и сверстников, занимающихся тем же или близким видом деятельности;
- возможность для педагогов и обучающихся включать в образовательный процесс актуальные явления социокультурной реальности, опыт их проживания и рефлексии.

Педагогическая целесообразность программы

Вариативная программа учитывает возрастные особенности обучающихся, участвующих в ее реализации с опорой на необходимые знания ряда других дисциплин: химия, информатика, математика, ОБЖ, что обеспечивает межпредметную взаимосвязь и формирование метапредметных результатов.

Использование разнообразных видов деятельности при обучении позволяет развивать у обучающихся интеллектуальный уровень, познавательный интерес к

исследовательской деятельности, повышать стимул к обучению. Творческий характер программы основан на развитии интереса к познаниям в экологии, ноосферы, потребности в изучении живой и неживой природы, любознательности, ответственности подростков.

Программа «Ноосфера и экологическая культура человека» является модульной учебно-образовательной программой с практической ориентацией. Практические цели программы предполагают вооружать обучающихся способами положительного влияния на окружающую среду, реализовывать творческие проекты, направленные на охрану и улучшение состояния окружающей среды, стимулировать у обучающихся рождение новых идей и их воплощение в конкретном материале.

Благодаря реализации программы у обучающихся развиваются личностные качества, такие как:

1. гуманность - уважительность к личности человека, проявляется в отношениях к живым объектам через осознанное сострадание и реализуется в содействии, оказании практической помощи;
2. бережность - осторожность по отношению к объектам природы, забота о них;
3. бережливость — способность экономно расходовать природное сырье и материалы, принимать во внимание возможные негативные последствия деятельности;
4. рациональность - способность разумно и научно обоснованно планировать имеющиеся природные ресурсы и материалы, деятельность в природе, чтобы, не тратя лишнего, удовлетворять разумные и необходимые потребности;
5. осознанность - отношение к природе на основе понимания природных закономерностей; ответственность - высокая осознанность отношения к природе, проявляющаяся в чувстве долга, в действиях и поступках, которые соответствуют не только моральным, но и правовым нормам.

Задача педагога – в доступной форме дать знания основ экологии и ноосферы, раскрыть интеллектуальные возможности студента, научить понимать истинную красоту и пользу природы, которая преображает душу через разум.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: реализация системы экологического личностно–ориентированного обучения и воспитания на основе нравственно – этических норм и деятельностных принципов поведения во взаимоотношениях человека и природы, формирования экологического мировоззрения с позиции учения о ноосфере.

Задачи:

1. создание условий для социального становления и развития личности через организацию совместной познавательной, природоохранной деятельности;
2. формирование интеллектуального и творческого потенциала студентов;
3. удовлетворение индивидуальных потребностей личности в интеллектуальном развитии, в экологических знаниях и опыте, их углубление и расширение;

4. непрерывное повышение экологической культуры и компетентности студентов по применению полученных теоретических знаний на практике при решении экологических задач;

5. освоение технологии проектной деятельности, самостоятельная разработка ученических проектов;

6. формирование исследовательских компетенций в ходе реализации программы;

7. обеспечение необходимых условий для самореализации, саморазвития, социализации и адаптации обучающихся к жизни в обществе.

Направленность: естественно-научная

Уровень освоения программы: базовый.

Категория обучающихся

Программа предназначена для детей и взрослых и обучающихся 16-18 лет.

Срок реализации программы

Срок реализации программы - 1 год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год			36	36	1 раз в неделю по 1 часу

Формы организации образовательной деятельности

Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

Программа включает в себя теоретическую и практическую часть.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав – 15 чел.

Приоритетные направления образовательной деятельности:

1. изучение интересов студентов на основе мониторинга учебной и проектно-исследовательской деятельности;

2. разработка и реализация программ по экологическому и ноосферному образованию с учетом образовательных стандартов и потребностей региона;

3. формирование разносторонних связей колледжа с профессиональным сообществом, в т.ч. с Филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тамбовской области» в г.Мичуринске, Мичуринском, Петровском, Первомайском, Староюрьевском, Никифоровском районах.

4. всестороннее удовлетворение сформированных потребностей личности в экологических знаниях и опыте, их углубление и расширение, непрерывное повышение экологической культуры и компетентности;

5. использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных

навыков обучающихся.

Формы организации занятий:

- групповые – при изучении теоретического материала;
- работа в парах – при изучении нового материала;
- индивидуально-групповые – при проведении практических занятий.

В соответствии с возрастными особенностями обучающихся используются современные образовательные технологии, разнообразные формы организации занятий и активные методы обучения. На занятиях используется групповая и индивидуальная работа под руководством педагога, что требует от обучающихся общения друг с другом и педагогом.

Занятия в учебном кабинете состоят из теоретической и практической части.

Теоретическая часть включает беседы, лекции, которые способствуют эффективному усвоению знаний. При проведении занятий большую роль играет использование дидактических материалов, наглядных пособий, презентаций, учебных фильмов.

Практическая часть занятий предполагает исследовательскую, проектную работу обучающихся по решению поставленной проблемы, выполнение практических упражнений по изучаемой теме, решение задач, оформление материалов работы. При этом активно используются информационно - коммуникативные технологии. При проведении занятий применяются технологии проблемного и диалогового обучения, проектно - исследовательские и игровые технологии, интерактивные методики, проводится рефлексия.

Занятия на местности предусматривают экскурсии, краеведческие наблюдения на природе, сбор краеведческого материала, проведение природоохранных мероприятий, благоустройство памятников природы.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1 Тематический план

№, п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Введение. Предмет и задачи экологии. Понятия окружающей среды, природы.	1	1	0	Устный опрос
1.	Модуль 1. Основное учение о биосфере	2	1	1	
1.1	Учение Вернадского.	1	1	0	Презентация творческих работ
1.2	Место человека в биосфере.	1	0	1	Самостоятельная работа
2.	Модуль 2 .Взаимодействие живых организмов и	4	2	2	

	окружающей среды				
2.1	Экологические факторы, условия среды, экологические ресурсы.	1	1	0	Беседа, показ презентации
2.2	Роль живых организмов в преобразовании планеты	1	1	0	Деловая игра
2.3	Влияние живых организмов на микроклимат.	1	0	1	Самостоятельная работа
2.4	Адаптация живых организмов к окружающей среде	1	0	1	Тестирование составление схемы
3.	Модуль 3. Экология популяций	3	2	1	
3.1	Экология популяций	1	1	0	Деловая игра
3.2	Экологические пирамиды. Продуктивность сообщества.	1	1	0	Просмотр видеофильма (обсуждение)
3.3	Регуляция численности популяций	1	0	1	Самостоятельная работа
4.	Модуль 4 Экологическая система	4	2	2	
4.1	Методы и технологии экологической защиты	1	1	0	Деловая игра
4.2	Природные и искусственные экологические системы	1	1	0	Круглый стол
4.3	Агросистема	1	0	1	Самостоятельная работа краеведческий материал
4.4	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	1	0	1	Деловая игра Защита рефератов
5	Модуль 5. Антропогенное воздействие на биосферу	4	2	2	
5.1	Природные ресурсы и деятельность человека.	1	1	0	Работа с картами
5.2	Антропогенные экосистемы.	1	1	0	Составление таблиц
5.3	Загрязнители и источники загрязнения.	1	0	1	Решение биологических задач проектная деятельность
5.4	Реакция экологических систем на антропогенное воздействие.	1	0	1	Контрольная работа Тестирование
6	Модуль 6. Загрязнение водных ресурсов и атмосферного воздуха.	4	2	2	
6.1	Основные загрязнители	1	1	0	Лекция- презентация
6.2	Химический контроль воды реки Лесной Воронеж.	1	1	0	Лекция с использованием краеведческого материала
6.3	Исследование качества окружающей среды	1	0	1	Составление диаграмм, анализ практических

					ситуаций местности
6.4	Исследование атмосферного воздуха в городе Мичуринске	1	0	1	Решение биологических задач, сбор краеведческого материала
7	Модуль 7. Проектно-исследовательская работа	13	3	10	
7.1	Методика исследовательской деятельности..	6	1	5	Составление схемы Работа над исследовательскими проектами
7.2	Компьютерные технологии в проектной деятельности.	7	2	5	Работа над исследовательскими проектами семинар
8.	Зачёт	1		1	Зачет
ИТОГО:		36	15	21	

4.2 Содержание программы

Введение (1 час).

Теория: Предмет и задачи экологии. Понятия окружающей среды, природы. Основные свойства живой материи. Экология как биологическая наука. Использование термина «экология» в современной жизни человека. Краткая история развития экологии. Экологические воззрения натуралистов России

Модуль 1. Основное учение о биосфере (2 ч)

Тема 1.1 «Учение Вернадского»

Теория: Учение Вернадского. Роль В.И. Вернадского в развитии современной экологии и экологического мировоззрения. Эволюция о биосфере. Энергетика биосферы. круговороты веществ в биосфере. Биосфера и человечество. Уровни биологической организации. Социологический опрос, как одна из форм информирования населения о состоянии окружающей среды. Дискуссия: «Место человека в биосфере». Возможные пути к эволюции человека и биосферы. Современное состояние биосферы как области разума на земле. В.И.Вернадский и Тамбовский край.

Тема 1.2. «Место человека в биосфере»

Практика: Практические занятия с использованием наглядного демонстрационного материала «Специфика биосферы и ее отличие от других геологических оболочек планеты»

Модуль 2. Взаимодействие живых организмов и окружающей среды (4 ч)

Тема 2.1 «Экологические факторы, условия среды, экологические ресурсы»

Теория: Экологические факторы среды. Среда обитания и условия существования организмов. Классификация и характеристика экологических факторов. Важнейшие

экологические факторы и приспособления к ним живых организмов.

Тема 2.2 «Роль живых организмов в преобразовании планеты»

Теория: Роль живых организмов в преобразовании планеты, организмы как геологическая сила. Свойства и функции живого вещества. Круговорот веществ в биосфере (биологический круговорот).

Тема 2.3 «Влияние живых организмов на микроклимат»

Практика: Практическое занятие «Микроклимат помещений» с использованием методических рекомендаций.

Тема 2.4. «Адаптация живых организмов к окружающей среде»

Практика: Практическое занятие «Приспособительные формы живых организмов» с использованием гербарных экземпляров растений, фотографий и рисунков.

Модуль 3. Экология популяций (3 ч)

Тема 3.1. Экология популяций.

Теория: Популяция как биологическая система, форма существования вида. Специфические свойства популяции.

Тема 3.2 «Экологические пирамиды. Продуктивность сообщества»

Теория: Экология популяций. Основные свойства популяций. Статические и динамические показатели. Возрастная структура популяций. Пространственная структура популяций. Кривые выживания, кривые роста популяций. Динамика популяций. Регуляция численности популяций. Генетическая структура популяций. Гомеостаз популяций. Взаимодействия видовых популяций.

Тема 3.3: «Регуляция численности популяций»

Практика: Составление кривых выживания популяций. Решение биологических задач.

Модуль 4. «Экологическая система» (4 ч)

Тема 4.1: «Методы и технологии экологической защиты»

Теория: Современные технологии и экологические проблемы современности. Приоритет экологических ценностей в производстве. Экологизация производства: уменьшение технической нагрузки на окружающую человека среду; поддержание самовосстановительных процессов в природе; сокращение потерь при добыче, транспортировке и переработке сырья; комплексное использование всех компонентов сложных природных ресурсов; безотходная технология и утилизация отходов и выбросов. Переработка твердых бытовых отходов. Переработка промышленных отходов. Биотехнологии. Программа «Отходы» в Тамбовской области. Методы очистки сточных вод. Биологические очистные сооружения. Система мероприятий по охране и защите атмосферного воздуха
Семинарское занятие: «Переработка отходов».

Тема 4.2.: «Природные и искусственные экологические системы»

Теория: Биотические взаимоотношения организмов. Типы биотических взаимоотношений. Проблемы сохранения и рационального использования видов растений и животных. Редкие и охраняемые виды Тамбовской области. Экологические проблемы Тамбовской области. Особо охраняемые природные территории

Тамбовской области.

Характеристики системы «человек – среда». Прикладной и практический характер экологической психологии. Концепции "жизненного пространства" К. Левина.

Деловая игра: «Экологическое производство»

Тема 4.3: «Агросистема»

Теория: Отношения организмов в агросистемах. Особенности круговорота веществ в агроэкосистемах. Культивируемые растения как компонент агросистемы. Пути повышения продуктивности агроэкосистем.

Дискуссия на тему: Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы)

Тема 4.4: «Закономерности влияния экологических факторов на организмы»

Практика: Лабораторный практикум «Факторы среды обитания и общие закономерности их действия на организмы»

Модуль 5. Антропогенное воздействие на биосферу (4 ч)

Тема 5.1 «Природные ресурсы и деятельность человека»

Теория: Понятие ресурсов. Роль природных ресурсов в жизни общества.

Возобновляемые природные ресурсы. Невозобновляемые ресурсы. Главные источники загрязнения почвы.

Тема 5.2 «Антропогенные экосистемы.»

Теория: Гармоничное сочетание городов с ландшафтами, окружающей природой.

Современные научные данные об особенностях выбора места в природе для закладки городов, жилых помещений. Особенности микроклимата города в отличие от села.

Тема 5.3 «Загрязнители и источники загрязнения.»

Практика: Экскурсия по питомнику

Тема 5.4 «Реакция экологических систем на антропогенное воздействие»

Практика: Решение биологических задач. Рациональное и нерациональное природопользование

Модуль 6. Загрязнение водных ресурсов и атмосферного воздуха (4 ч).

Тема 6.1: «Основные загрязнители»

Теория: Виды загрязнений и их источники. Экологические проблемы атмосферы и гидросферы. Загрязнение атмосферного воздуха. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди, образование смога. Деградация почвенного покрова, загрязнение почв. Загрязнение вод. Проблемы питьевой воды.

Тема 6.2: «Химический контроль воды реки Лесной Воронеж.»

Теория: Экологические проблемы Тамбовской области. Влияние человека на растительный и животный мир. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Круглый стол: "Качество питьевой воды"

Тема 6.3: «Исследование качества окружающей среды»

Практика: составить схемы круговорота азота, углерода, кислорода, серы и фосфора.

Тема 6.4: «Исследование атмосферного воздуха в городе Мичуринске»

Практика: составить анализ, схему «Влияние тяжелых металлов на здоровье человека».

Модуль 7. Проектно-исследовательская работа (13 ч).

Тема 7.1: «Методика исследовательской деятельности»

Теория: Методика исследовательской деятельности. Компьютерные технологии в исследовательской деятельности. организация учебно-проектной работы.

Практика: Работа над исследовательскими проектами: «Проблема чистого атмосферного воздуха в г.Мичуринске»; «Средства бытовой химии»; «Тяжелые металлы в почве».

Тема 7.2: «Компьютерные технологии в проектной деятельности»

Теория: Компьютер как предмет обучения и средство обучения. Интерактивная доска. Использование информационных технологий в организации проектной деятельности.

Практика: Работа над исследовательскими проектами «Радиационная безопасность в г. Мичуринске»; «Листопад»; «Химический контроль природных вод»; «Содержание витамина С в продуктах и наше здоровье»; «Чистая вода в нашем доме».

Календарный учебный график.

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	устный опрос	1	Введение. Предмет и задачи экологии. Понятия окружающей среды, природы.	колледж	беседа
2.	Сентябрь	Лекция	1	Учение Вернадского.	колледж	презентация творческих работ
3.	Сентябрь	Практическое занятие	1	Место человека в биосфере.	колледж	самостоятельная работа
4.	Сентябрь	Лекция	1	Экологические факторы, условия среды, экологические ресурсы.	колледж	Защита рефератов
5.	Октябрь	Лекция	1	Роль живых организмов в преобразовании планеты	колледж	Деловая игра
6.	Октябрь	Практическое занятие	1	Влияние живых организмов на микроклимат.	колледж	Самостоятельная работа
7.	Октябрь	Практическое занятие	1	Адаптация живых организмов к окружающей среде	колледж	Тестирование составление схемы
8.	Октябрь	Лекция	1	Экология популяций.	колледж	Деловая игра

9.	Ноябрь	Лекция	1	Экологические пирамиды. Продуктивность сообщества.	колледж	Опрос
10.	Ноябрь	Практическое занятие	1	Регуляция численности популяций	колледж	Самостоятельная работа
11.	Ноябрь	Лекция	1	Методы и технологии экологической защиты	колледж	Деловая игра
12.	Ноябрь	Лекция	1	Природные и искусственные экологические системы	колледж	Круглый стол
13.	Декабрь	Практическое занятие	1	Агросистема	Экскурсия в МичГАУ	Самостоятельная работа
14.		Практическое занятие	1	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	колледж	Деловая игра
15.	Декабрь	лекция	1	Природные ресурсы и деятельность человека.	колледж	Контрольная работа
16.	Декабрь	лекция	1	Антропогенные экосистемы.	колледж	Решение биологических задач
17.		практическое занятие	1	Загрязнители и источники загрязнения.	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	Решение биологических задач проектная деятельность
18.	Январь	практическое занятие	1	Реакция экологических систем на антропогенное воздействие.		Решение биологических задач Тестирование
19.	Январь	лекция	1	Основные загрязнители		Лекция-презентация
20.	Февраль	лекция	1	Химический контроль воды реки Лесной Воронеж.	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	Лекция с использованием рефератов
21.		практическое занятие	1	Исследование качества окружающей среды	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав	Составление диаграмм, анализ практических

					потребителей и благополучия человека	ситуаций.
22.	Февраль	практическое занятие	1	Исследование атмосферного воздуха в городе Мичуринске	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	Решение биологических задач
23.	Февраль	Лекция, Практическое занятие	6	Методика исследовательской деятельности.	колледж	Разработка проекта
24.	Март	Лекция, Практическое занятие	7	Компьютерные технологии в проектной деятельности.	колледж	Защита проекта

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое и технологическое обеспечение для реализации программы предполагает собой достаточное оснащение учебных аудиторий необходимым оборудованием в колледже и ресурсами социальных партнеров в рамках сетевой формы реализации программы.

- Компьютер
- Мультимедиапроектор
- Принтер
- Интерактивная доска

5.2 Используемая литература для педагога:

1. Атлас комнатных растений. -М., 2015
2. Бобров Р.В. Зелёный патруль . Пособие для учителя .М., «Просвещение», 2017.
3. Вронский В.А. Экология: Словарь-справочник. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
4. Гильмиярова С.Г. Экологическое образование в средней школе: Метод, пособие для учителя. Уфа: Изд-во БИРО, 2019.
5. Державина Т.Б. Экскурсии в природу: пособие для учителя. М.: Мнемозина, 2010.
6. Завьялова О.Г. Азбука экологии. М., 2010.
7. Зверев А.Т. Экология. Наблюдаем и изучаем. М: Оникс, 2015.
8. Израэль Ю.А., Равинский Ф.Я. Берегите биосферу. – М. Педагогика, 2016 г.
9. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М. Дрофа, 2011 г.

Используемая литература для обучающихся:

1. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль: «Академия развития», 2020.
2. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М. Наука, 1975 г.

3. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. Книга для учащихся. М: Просвещение, 2017.
4. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. М., 2014.
5. Миронова С.С., Голушева А.Н. На экологической тропе «Милый сердцу край»:
6. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – М.: ООО Издательство «Астрель», 2018.

Интернет-ресурсы:

1. Вся экология в одном месте. Всероссийский Экологический Портал. <http://ecoportal.su/>
2. Природа и животные на Rin.ru <http://zoo.rin.ru/>

5.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется педагогом дополнительного образования, педагогом-психологом, специалистами организаций в рамках сетевой формы реализации программы.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

На первое место ставится формирование ключевой компетентности обучающихся – их способности и готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими общими компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по профессии:

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Ожидаемые результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования:

Личностные

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
2. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные

Развитие самоконтроля, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности.

Предметные

- *знание* основ огневой подготовки; основ строевой подготовки; основ военной топографии; элементарные понятия тактической и инженерной подготовки;

- *умение* разбирать и собирать, обслуживать образцы огнестрельного оружия; метко стрелять из пистолета и автомата; решать огневые и тактические задачи при выполнении упражнений стрельб в лазерном тире; ориентироваться на местности; оборудовать укрытия на местности от неблагоприятных погодных условий; работать в коллективе; контролировать эмоции; исполнять специальные общефизические и силовые упражнения.

Возможный результат сетевого взаимодействия для повышения качества деятельности колледжа и реализации программы дополнительного образования:

- оптимизация образовательного пространства региона (областного и муниципального образования);

- получение необходимых для организации ресурсов (кадровых, материально-технических, информационных) без привлечения дополнительных финансовых средств ;

- расширение круга общения участников образовательного процесса;

- привлечение разных узких специалистов для реализации программ дополнительного образования;

- расширение профессионального сотрудничества и диалога, стимулирование процесса самообразования педагогов.

Формы контроля и аттестации

С целью установления соответствия результатов освоения данной программы

заявленным целям и планируемым результатам проводятся промежуточная и итоговая аттестация. Для полноценной реализации данной программы используются следующие виды контроля:

текущий - контрольные задания на местности, тестирование, учебные тренировки, выполнение обучающимися краеведческо - исследовательской работы; участие в экскурсиях, соревнованиях, экологических акциях, тематических конкурсах
промежуточный контроль по завершению модуля;
итоговый — зачет в форме ученических проектов.

Оценочные материалы

Средством обратной связи, помогающим корректировать реализацию образовательной программы, служит диагностический мониторинг. Диагностический материал собирается и копится непрерывно на всех стадиях реализации программы.

Психологическая диагностика обучающихся проводится в виде тестов, тренингов, игр, анкет. В течение года в программу включены упражнения на развитие памяти, мышления и внимания и ориентирование в пространстве, сбор краеведческого материала. Отслеживается результативность в достижениях студентов колледжа.

Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Формы организации учебного занятия: лекция, «мозговой штурм», мастер-класс, беседа, акция, встреча с интересными людьми, гостиная, диспут, защита проектов, игра, концерт, конкурс, круглый стол, наблюдение, практическое занятие, представление, презентация, тренинг, фестиваль, экскурсия, поход.

Эффективные образовательные технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология портфолио, здоровьесберегающая технология, технология деловой игры и т.д.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные задания, упражнения, тесты, экомониторинг, памятки и т.п.