

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 Экология

**программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

УТВЕРЖДЕНО

Директор Колледжа ФГБОУ ВО «МАГУ»



/ Козлова Н.В./
Ф.И.О.

Мурманск

2019

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» предназначена для изучения экологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественно-научной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

1.4. Результаты усвоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;

- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - **52** часа, в том числе:

- обязательная аудиторная нагрузка - **36** часов;
- самостоятельная работа обучающегося - **16** часов.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 52 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 26 |
| Практические работы | 10 |
| Самостоятельная работа | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме диф. зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

| № п/п | Наименование раздела, темы | Контактная работа | | | Всего контактных часов | Кол-во часов на СРС |
|-------|--|-------------------|-----------|----------|------------------------|---------------------|
| | | ЛК | ПР | ЛБ | | |
| 1 | Введение | 2 | - | - | 2 | - |
| 2 | Раздел 1. Экология как научная дисциплина | 2 | 4 | - | 6 | 2 |
| 3 | Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность | 4 | 2 | - | 6 | 6 |
| 4 | Раздел 3. Концепция устойчивого развития | 6 | 2 | - | 8 | 4 |
| 5 | Раздел 4. Охрана природы | 6 | 2 | - | 8 | 4 |
| | Дифференцированный зачет | 4 | - | - | 4 | - |
| | Всего | 26 | 10 | - | 36 | 16 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Характеристика основных видов деятельности обучающихся |
|-----------------------------|---|--|
| Введение | Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессии. | Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в |

| | | |
|---|---|---|
| | | практической деятельности людей. |
| Раздел 1. Экология как научная дисциплина | | Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере. |
| Тема 1.1 Общая экология. | Содержание учебного материала | |
| | Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Тестовая контрольная работа. | |
| Тема 1.2. Социальная экология. | Содержание учебного материала | Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека |
| | Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». | |
| Тема 1.3. Прикладная экология. | Содержание учебного материала | Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду |
| | Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. | |
| | Практическая работа Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося. | |
| | Самостоятельная работа: Рефераты по темам: Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему. Популяция как экологическая единица. Структура экологической системы. | |
| Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность | | Овладение знаниями об особенностях |
| Тема 2.1. Среда | Содержание учебного материала | |

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| обитания человека. | <p>Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.</p> <p>Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.</p> | <p>среды обитания человека и ее основных компонентов.</p> <p>Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу.</p> <p>Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды.</p> |
| Тема 2.2. Городская среда. | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.</p> <p>Контрольная работа по теме: «Среда обитания организмов».</p> | <p>Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека. Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища. Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города</p> |
| Тема 2.3. Сельская | Содержание учебного материала | Знание основных |

| | | |
|--|--|--|
| среда. | Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Демонстрации Схема агроэкосистемы. | экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности. |
| | Практическая работа Описание жилища человека как искусственной экосистемы. | |
| | Самостоятельная работа: Рефераты по темам: Среда обитания и среды жизни: сходство и различия. Причины возникновения экологических проблем в городе. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности. Проблемы водных ресурсов и способы их решения. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России. Система контроля за экологической безопасностью в России. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания. | |
| Раздел 3. Концепция устойчивого развития | | Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие». |
| Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития. | Содержание учебного материала | |
| | Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Контрольная работа «Способы решения экологических проблем» | |
| Тема 3.2. «Устойчивость и развитие». | Содержание учебного материала | Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и |
| | Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития. Демонстрации Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. | |

| | | |
|--|--|---|
| | Практическая работа Решение экологических задач на устойчивость и развитие. | экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс |
| | Самостоятельная работа: Рефераты по темам: Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов. История и развитие концепции устойчивого развития. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития. Выполнение исследовательского проекта по теме: «Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации». | человеческого развития по отношению к окружающей среде. |
| Раздел 4. Охрана природы | | |
| Тема 4.1. Природоохранная деятельность. | Содержание учебного материала | Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу. |
| | История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России. | |
| | Экскурсия | |
| Тема 4.2. Природные | Содержание учебного материала | Умение |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| ресурсы и их охрана. | Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов). Демонстрации. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Контрольная работа. «Особо охраняемые природные территории России». | пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране |
| | Практическая работа Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы. | |
| | Самостоятельная работа: Рефераты по темам: Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости. Редкие виды растений и животных на территории области. ООТ территории Мурманской области. Выполнение исследовательского проекта по теме: «Вторичное сырье в современном производстве». | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете биологии.

Кабинет биологии

Мебель аудиторная

Лабораторная мебель

Стол демонстрационный

Вытяжной шкаф

Вентилятор К 160 XL

Микроскопы

Печь муфельная ПМ-8

Фотокалориметр КФК-3

Наборы микропрепаратов

Наборы учебно-наглядных пособий по разделам: Экология как научная дисциплина; Среда обитания человека и экологическая безопасность; Концепция устойчивого развития; Охрана природы

Обеспечивающие тематические иллюстрации

Помещение для самостоятельной работы

Мебель

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Kaspersky Anti-Virus;

MS Office

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

Чернова Н. М. Экология. 10-11 классы : базовый уровень : учебник / Н. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов ; под ред. Н. М. Черновой . - 6-е изд., испр. - М. : Дрофа, 2018. - 301,[3] с. : ил. - (Российский учебник) (Вертикаль). - ISBN 978-5-358-19580-6 [Гриф] : 540-00.

Дополнительная литература:

1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.
2. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Красная книга Мурманской области. Мурманск, 2013, 395 с. Научные редакторы Н.А.Константинова, А.С.Корякин, О.А.Макарова.

Интернет - ресурсы:

www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).

www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).

www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| В результате изучения учебной дисциплины «Экология» обучающиеся должны достичь следующих результатов: личностные: <ul style="list-style-type: none">• устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;• готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания; | 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы. 2. Текущий контроль в форме: - самостоятельных работ по |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества; • умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; • готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации; • умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; • умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии; <p>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды; • применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; • умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике; • умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; <p>предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»; • сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; • владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; • владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и | <p>темам разделов дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации информационное сообщение). - фронтального опроса; - устного зачета; - письменного зачета; - защиты реферата; - самостоятельной работы с книгой и другими материалами. <p>3. Промежуточная аттестация в форме зачёта.</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>безопасности жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; • сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. | |
|--|--|

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в ФГБОУ ВО «МАГУ» студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ФГБОУ ВО «МАГУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ФГБОУ ВО «МАГУ» созданы специальные условия для получения образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ФГБОУ ВО «МАГУ» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается:

- для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ФГБОУ ВО «МАГУ», а также их пребывания в указанных помещениях

(наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.