

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябцов Владимир Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 10.08.2023 08:19:00
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

специальность

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов
и устройств**

Квалификация выпускника: **специалист по электронным приборам и устройствам**
Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе:

1. Приказа Минпросвещения России от 04.10.2021 №691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

Рабочую программу разработал:

Кореньяк Т.К. преподаватель отделения
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

Оглавление

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»	10
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования».....	11
3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Кадровые условия	13
3.3. Информационное обеспечение обучения	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования».....	15

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

1.1. Область применения:

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является предметом математического общего естественнонаучного цикла и направлена на формирование общих компетенций. Преподавание дисциплины «Экологические основы природопользования» предполагает проведение лекционных занятий, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.3. Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание дисциплины «Экологические основы природопользования» направлено на достижение следующих целей: освоение теоретических знаний в области экологии и охраны окружающей среды; приобретение навыков и умений по использованию этих знаний в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; формирование общих компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать задачу или проблему и выделять её составные части, определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы, уверенно пользоваться экологической терминологией и символикой, объяснять закономерности экологических процессов и явлений, делать выводы;
- составлять план действия, определять необходимые ресурсы, владеть актуальными методами работы в изучаемой сфере; реализовать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), давать количественные оценки и проводить расчеты, решать природоохранные задачи;
- определять задачи для поиска информации, определять необходимые

источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, применять современную научную терминологию, определять и выстраивать траектории развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе учебной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в коллективе;
- соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять рациональные приемы двигательных функций в учебной деятельности, пользоваться средствами профилактики перенапряжения в учебной деятельности;
- применять средства информационных технологий для решения учебных задач, использовать современное программное обеспечение;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей учебной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при обучении предмету;
- алгоритмы выполнения работ при обучении, методы работы; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач;
- перечень информационных источников применяемых при обучении; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную терминологию, возможные траектории развития, самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;

- особенности социального и культурного контекста; правила оформления практических работ и построения устных сообщений;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, значимость учебной деятельности;
- правила экологической безопасности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни, условия профессиональной деятельности и зоны риска для физического здоровья; средства профилактики перенапряжения;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в учебной деятельности;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Результатом освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции (далее - ОК):

- ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Задачи воспитания дисциплин общеобразовательного цикла

Гуманитарный модуль		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих обществе (B5)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для:
Духовно- нравственное воспитание	- духовно- нравственное развитие на основе традиционной национальной системы ценностей (духовных, этических, эстетических, интеллектуальных, культурных и др. (B1)	
	- формирование этического мышления и профессиональной ответственности специалиста (B2)	
	формирование личностно- центрированного подхода в профессиональной коммуникации, когнитивно- поведенческих и практико- ориентированных навыков, основанных на общероссийских традиционных ценностях (B3)	
Гражданское и патриотическо е воспитание	- формирование патриотического самосознания, стремления к реализации интересов Родины (B4)	

	- формирование гражданской идентичности, гражданской и правовой культуры, активной гражданской позиции, навыков, необходимых для успешной самореализации в	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
	- формирование неприятия деструктивных идеологий (B6); - профилактика экстремизма и девиантного поведения (B7)	- духовно-нравственного развития общечеловеческих духовных и нравственных ценностей, формирования культуры этического мышления, способности морального суждения посредством моделирования ситуаций нравственного выбора и др. интерактивных методов обучения (дискуссий, диспутов, ролевых ситуаций) на учебных занятиях - приобщения к традиционным российским духовно-нравственным ценностям через содержание дисциплин.
Физическое воспитание	- формирование культуры здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья (B8)	1. Использование воспитательного потенциала дисциплины. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
Экологическое воспитание	– формирование бережного отношения к природе и окружающей среде (B9)	
Культурное и эстетическое воспитание	- воспитание эстетических интересов и потребностей (B10)	1. Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования сопричастности к судьбе Родины, индивидуально-личностного отношения к истории Отечества посредством изучения истории собственной семьи, региона в контексте истории России; - формирования чувства гордости героическим прошлым народа, посредством изучения героических страниц истории Отечества, наполнения содержания дисциплины патриотическим содержанием; - формирование неприятия искажения истории посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку исторических фактов, критический анализ публикаций по истории России.

Интеллектуальное воспитание	- формирование культуры умственного труда (B11)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры умственного труда посредством вовлечения студентов в учебные исследовательские задания, курсовые работы.
	- понимание социокультурного и междисциплинарного контекста развития различных научных областей (B12)	1. Использование воспитательного потенциала дисциплины. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
	- способность анализировать потенциальные цивилизационные и культурные риски и угрозы в развитии различных научных областей (B13)	1. Использование воспитательного потенциала дисциплины. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.

Итоговая аттестация по учебной дисциплине проводится в форме, предусмотренной учебным планом образовательной программы специальности – контрольная работа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица № 1.

Объем учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	32
теоретические занятия	32
Самостоятельная работа	2

Итоговая аттестация – дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Таблица № 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Введение	Становление мировой системы управления качеством окружающей среды.	2	3	ОК 02, ОК 07
	Самостоятельная работа. Конспектирование статей.	2	3	ОК 02, ОК 07
Тема 1 Основы общей экологии	1.1. Основные понятия и законы общей экологии. Экологические факторы. Среда обитания. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Правило оптимума. Закон равнозначности экологических факторов. Закон лимитирующих факторов (Либиха-Шелфорда). Правило максимального давления жизни. Экологический кризис. Емкость среды.	4	2,3	ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1.2. Экосистемы. Принципы функционирования природных и искусственных экосистем. Популяции. Демографические проблемы человечества. Закон сукцессии. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Природа и общество: история взаимодействия. Ноосфера.	4	2,3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 2 Охрана окружающей среды	2.1.Охрана атмосферного воздуха Атмосфера, ее состав и строение. Природные и антропогенные загрязнения атмосферы. Распространение примесей в атмосфере. Воздух рабочей зоны. Качество воздуха в жилых зонах. ПДК. Нормирование качества атмосферного воздуха. Нормативы ПДВ. Санитарно-защитные зоны предприятий Расчеты платежей за загрязнение атмосферного воздуха. Загрязнения атмосферы автотранспортом.	6	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2.2.Рациональное использование и охрана водных ресурсов Значение воды в природе. Формирование качества природных вод. Нормирование качества воды. Сбросы предприятий. НДС. Расчеты платежей за загрязнение природных вод.	4	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2.3. Почвы и их охрана. Обращение с отходами производства и потребления. Происхождение почв и их состав. Твердые коммунальные отходы. Раздельный сбор отходов. Проблема промышленных отходов. Методы утилизации и обезвреживания отходов.	4	,3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 3. Основы экологического права	3.1. Метод экологического права. Генезис и развитие экологического права в России. Правовая концепция. Источники экологического права.	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	3.2.Закон «Об охране окружающей среды. Закон об экологической экспертизе.	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Итоговая аттестация – дифференцированный зачет		4		
Всего		34		

3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе кабинетов института

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места – 32;
- автоматизированное рабочее место преподавателя:
ПК - 1 шт., клавиатура, мышь;
- проектор Nec (1 шт.) + экран (настенный) (1 шт.);
- радиокласс - радиомикрофоном Сонет-PCM-1-1 (1 шт.);
- документ-камера Aver Vision U 50 (1 шт.);
- учебные плакаты;
- программное обеспечение:
Windows 7x64
Microsoft Office 2010

3.2. Кадровые условия

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых способствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

3.2.1. Основная литература:

Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: 2-е издание, испр.- М: ИНФРА –М-2021. 256 с (Профессиональное образование) ISBN 978-5-16-016287-4. Текст электронный . URL <http://catalog.znaniy.com/product/1157275>

3.2.2. Дополнительная литература:

Дмитриенко В.П. Экологические основы природопользования. Учебное пособие В.П.Дмитриенко, Е.М.Мессинова, А.Г. Фетисов – Санкт-Петербург: Лань 978-5-16-016287-4.- Текст электронны //Лань:Электронно-библиотечная система URL <http://e.lanbook.com/book/118626/>

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. bolohovomt.ru/doc...osnovi_prirodopolzovaniya.pdf

2. https://nsportal.ru/sites/default/files/2015/11/20/posobie_po_kursu_ekologicheskoe_osnovy_prirodopolzovaniya.rar

3. <http://metodichka.x-pdf.ru/15stroitelstvo/198828-1-od-lukashevich-kolbek-filichev-prakticheskie-raboti-ekologii-ohrane-okruzhayuschey-sredi-metodicheskoe-posobie-tomsk-izdat.php>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, дифференцированного зачета.

Таблица № 3. Контроль и оценка результатов учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценки
Освоенные умения:		
-анализировать задачу или проблему и выделять её составные части, определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы, уверенно пользоваться экологической терминологией и символикой, объяснять закономерности экологических процессов и явлений, делать выводы; - составлять план действия, определять необходимые ресурсы, владеть актуальными методами работы в изучаемой сфере; реализовать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), давать количественные оценки и проводить расчеты, решать природоохранные задачи; -определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, применять современную научную терминологию, определять и выстраивать траектории развития и самообразования; -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе учебной деятельности; -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Контрольная работа. . Устный и письменный опрос	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценки
государственном языке, проявлять толерантность в коллективе; -соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; -применять рациональные приемы двигательных функций в учебной деятельности, пользоваться средствами профилактики перенапряжения в учебной деятельности; -применять средства информационных технологий для решения учебных задач, использовать современное программное обеспечение; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей учебной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;		программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
Усвоенные знания: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при обучении предмету; - алгоритмы выполнения работ при обучении, методы работы; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач; - перечень информационных источников применяемых при обучении; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную	Контрольная работа. Устный и письменный опрос	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценки
терминологию, возможные траектории развития, самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; правила оформления практических работ и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, значимость учебной деятельности; - правила экологической безопасности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни, условия профессиональной деятельности и зоны риска для физического здоровья; средства профилактики перенапряжения; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в учебной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.		

Формы оценки результативности обучения для дифференцированный зачет:

Письменный ответ на вопросы по вариантам

Таблица № 4 - Технологии формирования общих и профессиональных компетенций

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); - Технология критического мышления; - Кейс-технология; - Технология проблемного обучения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); - Технология критического мышления; - Кейс-технология; - Технология проблемного обучения
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); - Технология критического мышления; - Кейс-технология; - Технология проблемного обучения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- Технология выполнения своих ролевых обязанностей. - Методы и приемы работы с текстовой информацией; - Информационно-коммуникативные технологии - Технология развивающейся кооперации (групповое решение задач) - Умение работать с технической документацией