

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 «Экологические основы природопользования»

Адаптированной образовательной программы
по специальности среднего
профессионального образования

05.02.03. «Метеорология»

базовой подготовки

Квалификация: **Техник-метеоролог**

Форма обучения: **очная**

2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы учебной дисциплины

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:
- 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Структура и содержание учебной дисциплины

- 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
- 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Условия реализации программы учебной дисциплины

- 3.1. Образовательные технологии
- 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.3. Информационное обеспечение обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной адаптированной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО 05.02.03 – «Метеорология» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общий естественнонаучный цикл.

.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

владеть компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,

	оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 9.	Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.
ОК 10.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **50** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **34** часа;
 самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по базовой подготовке

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрено)	-
практические занятия	8
контрольные работы	4
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Работа с информационными источниками	-
Реферативная работа	-
Подготовка презентационных материалов	16
Индивидуальное проектное задание	-
Форма итогового контроля по дисциплине: <i>дифференцированный зачет</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Предмет и задачи дисциплины. История развития экологии. Основные законы, принципы экологии.	2	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка презентаций, докладов, рефератов на темы: - Экология как наука, которая способна ответить на цивилизационные вызовы человечеству - Роль ученых-экологов в становлении науки «Экологии» - Закономерности функционирования экосистем. - Этапы в истории отношения человека к природе и ее охране.	4	
Тема 1. Экология как междисциплинарная область знания	Антропогенное загрязнение биосферы. Пути сохранения ресурсов биосферы. Социальные вопросы экологии. Природа в произведениях искусства. Экологическая культура населения.	6	2
	Практические занятия Последствия загрязнения природной среды. Способы ликвидации последствий загрязнения. Понятие экологического риска. Основные источники загрязнения атмосферы и пути решения загрязнения атмосферы. Основные причины загрязнения пресных вод и почвы, пути решения загрязнения пресных вод и почвы.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка презентаций и докладов темы: Формы отражения взаимодействия человека и природы в искусстве. Взаимодействия общества и природы. Разнообразие ресурсов, необходимых человеку для жизни. Экология как наука, которая способна ответить на цивилизационные вызовы человечеству.	4	
	Контрольная работа на тему «Роль экологических знаний в современном мире»	2	

Тема 2. Среда обитания человека	Окружающая человека среда и ее компоненты. Город как среда обитания человека. Городские помещения. Атмосферный воздух города. Шум и вибрация в городе. Экологические вопросы строительства в городе. Городской транспорт. Автомобильные дороги и дорожное строительство. Твердые промышленные и коммунальные отходы.	10	2
	Практические занятия Преимущества и недостатки техносферы. Антропогенные факторы городской среды влияющие на здоровье человека. Особенности природной среды учитываемые при дорожном строительстве в разных регионах России.	4	
	Контрольная работа по теме «Особенности города как среды обитания человека»	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка презентаций и докладов темы: Проблема снижения шума в городах. Влияние человека на погоду и климат. Кислотные дожди. Загрязнение атмосферного воздуха. Особенности природоохранной деятельности в быту.	4	
Тема 3. Правовые и социальные аспекты природопользования. Охрана природы России.	Экологические права граждан. Закон РФ «Об охране окружающей среды». Федеральный закон «О радиационной безопасности населения». Федеральный закон «Об отходах производства и потребления». Нормативные акты по рациональному природопользованию. Особенности экологических проблем в России. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды; международные соглашения, конвенции, договоры. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека и окружающей среде. Экологическая экспертиза. История охраны природы России. ООПТ. Природные ресурсы России.	4	2
	Практические занятия Современные законодательные акты России несущие в себе идеи охраны	2	

	<p>природы и рационального природопользования.</p> <p>Использование природных ресурсов вашего региона и основные меры по их рациональному использованию.</p>		
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Подготовка презентаций и докладов темы:</p> <p>Взаимоотношения общественных и государственных организаций в области охраны окружающей среды.</p> <p>Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.</p> <p>Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.</p> <p>Заповедники России.</p>	4	
		50	

3 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные методики и технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	Теоретическое обучение	Практика	СРС
Дискуссия	x	x	
Командная работа	x	x	x
Проектная деятельность	x	x	x
Индивидуальное обучение		x	x
Проблемное обучение	x	x	x
Исследовательская деятельность	x	x	x
Игровые технологии	x	x	

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий, выполнения практических работ, проектной деятельности, поисковых, творческих заданий.

При реализации адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года N 685н.

Рекомендуется оборудование специальных рабочих мест для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах.

Для слабовидящих обучающихся необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Предполагается использование брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невидимого доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо предусмотреть регулируемые столы с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

Специальные рабочие места для инвалидов - рабочие места, требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

Специальные рабочие места для инвалидов оснащаются с учетом их нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности в соответствии с основными требованиями к такому оснащению (оборудованию) указанных рабочих мест.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- ученические столы;
- ученические стулья;
- рабочее место педагога;
- доска;
- экран для мультимедиа проектора;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Экологические основы природопользования»;
- учебники;

Технические средства обучения:

- Мультимедийный проектор
- АРМ преподавателя с пишущим DVD-приводом USB-портом
- Устройства вывода звуковой информации

Реализация программы требует наличие специальных рабочих мест, оснащенных оборудованием профессионального назначения.

На рабочем месте необходимо предусмотреть:

- **для лиц с нарушением слуха:** наличие аудиотехники (колонки, наушники, гарнитура), формы электронных документов.
- **для слабовидящих обучающихся:** наличие экранной лупы для просмотра материалов на мониторе, ручного увеличивающего устройства.
- **для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:** организация безбарьерной среды, подъемно-поворотные стулья.
- **для лиц с нервно-психическими нарушениями:** наличие аудиовидеофайлов.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методический комплекс учебной дисциплины, систематизированный по компонентам:

1. ФГОС по специальности
2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
3. Рабочая программа учебной дисциплины
4. Методические указания по выполнению практических работ
5. Методические указания по выполнению самостоятельной работы
6. Фонд оценочных средств

Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Я.В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е.В. Титов, под ред. Е.В. Титова Экология. Учебник. – 4-е изд. М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.
2. В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе Экологические основы природопользования. М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Земельный кодекс РФ.
2. Лесной кодекс РФ.
3. Водный кодекс РФ.
4. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха».
5. Закон РФ «О недрах».
6. Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре».
7. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
8. Журнал «Экология и жизнь».
9. Журнал «Экологический вестник России».
10. Ежемесячный бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России».
11. Ежемесячный журнал «Метеорология и гидрология» - М.: Изд-во «Метеорология и гидрология».
12. Бюллетень Всемирной Метеорологической Организации (ВМО).

Интернет ресурсы:

1. <http://www.mnr.gov.ru/> - Министерство природных ресурсов и экологии РФ;
2. <http://www.meteorf.ru/> - Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет);
3. <http://meteoinfo.ru/> - Гидрометеорологический научно-исследовательский Центр РФ (Гидрометцентр России);
4. <http://www.wwf.ru/> - Всемирный фонд дикой природы;
5. <http://www.ecocommunity.ru/> - все об экологии;
6. <http://ecoportal.su/> - экологический портал;
7. <http://bellona.ru/subjects/ecopravo> - всероссийский журнал «Экология и право»;
8. <http://www.climatechange.ru/about> - изменение климата;
9. <http://www.igce.comcor.ru/> - Институт глобального климата и экологии федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и российской академии наук (ИГКЭ).
10. <http://www.mgo.rssi.ru/> - ГУ "Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова" (ГУ "ГГО");
11. <http://cxm.obninsk.org/> - ГУ "Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии (ГУ "ВНИИСХМ");

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы

является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам особенностями обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и учитывать их при организации образовательного процесса.

Педагогические работники, участвующие в реализации адаптированной образовательной программы, должны быть ознакомлены с психофизическими особенностями обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и учитывать их при организации образовательного процесса, должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. Необходимо предусмотреть для них обязательное прохождение ***профессиональной переподготовки или повышение квалификации в области технологий инклюзивного образования, специальной педагогики или специальной психологии.***

К реализации адаптированной образовательной программы привлекаются тьюторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги, тифлосурдопереводчики.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. 	<p>формы контроля:</p> <p>Входной контроль не предусмотрен.</p> <p>Текущий контроль: поурочный, тематический, промежуточный. Групповой и индивидуальный.</p> <p>Рубежный контроль – зачет.</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования.</p> <p>методы контроля:</p> <p>устный опрос; тест; защита презентаций/реферата; индивидуальные задания на практических занятиях; создание и защита проекта по теме, беседы по составленным кратким конспектам; эссе на проблемные темы и др.</p> <p>формы и методы оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка устного ответа и результатов выполнения письменной работы студента; • Оценка выполнения практической работы; • Оценка выполнения домашней работы; • Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы; • Оценка выполнения теста. <p>Оценка результатов:</p> <p>Итоговая оценка выставляется на основе результатов всех видов контроля, с учетом динамики индивидуальных учебных достижений студента.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; 	

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	-------------------------------------

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к избранной профессии.	Экспертное наблюдение и оценка устных ответов, письменных и проектных работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- умение организовывать свою деятельность, - обоснование выбора и применения методов и способов решения задач, - демонстрация эффективности и качества выполнения задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертная оценка выступлений во время диспутов, дискуссий, выполнения практического задания; решение ситуационных задач.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- умение осуществлять поиск и использование необходимой информации	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работы.
ОК 9. Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.	- применение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, Оценка выполнения практических, проектных и самостоятельных работ.
ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование и самоорганизация своей деятельности, - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности - умение самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, - стремление к саморазвитию	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, Оценка выполнения практических, проектных и самостоятельных работ.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины (модуля).

Обучающиеся – инвалиды и лица с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и электронными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован образовательной организацией.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации обучающихся **инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ограничений здоровья. Их рекомендуется доводить до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах образовательной организации, но не позднее первых двух месяцев от начала обучения.

Формы промежуточной аттестации инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать

рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.

Для оценки качества подготовки обучающихся и выпускников по профессиональным модулям необходимо привлекать в качестве внештатных экспертов работодателей.