

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 28.12.2023 13:41:04
Уникальный программный ключ:
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Тучковский филиал

Московского политехнического университета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР
О.Ю. Педашенко / О.Ю. Педашенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 03 ЭКОЛОГИЯ

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

заочная форма обучения

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 «ЭКОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; – анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; – выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; – определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; – оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. 	<ul style="list-style-type: none"> – виды и классификацию природных ресурсов; – условия устойчивого состояния экосистем; – задачи охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; – основные источники и масштабы образования отходов производства на железнодорожном транспорте; – 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 производств; – 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	8
Самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 03 Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<p>Лекция. Содержание учебного материала</p> <p>Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект.</p>	2	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
Раздел 1. Природные ресурсы		20/12	
Тема 1.1 Понятие о природных ресурсах	<p>Лекция. Содержание учебного материала</p> <p>Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.</p>	2	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
Тема 1.2 Виды природопользования	<p>Лекция. Содержание учебного материала. Самостоятельная работа.</p> <p>Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов на</p>	6	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3

	автомобильном транспорте		
	Практические занятия в форме практической подготовки	6	
	Практическая работа № 1 Составить таблицу потребления природных ресурсов на автомобильном транспорте.	2	
	Практическая работа №2 Составить таблицу образования видов отходов при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта и указать количество отходов	2	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9
	Практическая работа № 3 Составить таблицу выбросов газов автомобильного транспорта в атмосферу и указать вредное воздействие на организм человека	2	ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
Тема 1.3 Мониторинг окружающей среды	Самостоятельная работа. Содержание учебного материала	4	ОК 7
	Лекционные занятия в форме практической подготовки. Содержание учебного материала Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на автомобильном транспорте. Экологический контроль на автомобильном транспорте. Нормирование качества окружающей среды на автомобильном транспорте.		ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
	Самостоятельная работа в форме практической подготовки №1 Ознакомиться с нормативными требованиями к содержанию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в отработавших газах от автотранспорта	2	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
Раздел 2. Проблема отходов		12/12	
Тема 2.1 Общие сведения об отходах. Управление отходами	Самостоятельная работа. Лекционные занятия в форме практической подготовки. Содержание учебного материала	8	ОК 7
	Отходы автомобильного транспорта, как одна из глобальных экологических проблем человечества.		ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4

	Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах автомобильного транспорта. Обращение с отходами на автотранспортных предприятиях		
	Практическое занятие в форме практической подготовки		
	Практическая работа № 4 Составить таблицу класса опасности отходов при техническом обслуживании и ремонту автомобильного транспорта.	2	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
	Самостоятельная работа в форме практической подготовки №2 Составить перечень отходов автомобильного транспорта. В таблицу внести следующие данные: класс опасности, куда направляется (захоронение/переработка) и наименование отходов.	2	ЛР 13 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		12/10	
Тема 3.1 Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов транспорта.	Самостоятельная работа. Лекция в форме практической подготовки. Содержание учебного материала	6	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7
	Экономический механизм охраны окружающей природной среды на автомобильном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность на автотранспортном предприятии.		
	Самостоятельная работа. Практическое занятие в форме практической подготовки.	2	ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
	Практическая работа № 5 Разработать мероприятия по повышению экологической безопасности автотранспортного предприятия.		
	Самостоятельная работа №3 Ознакомиться с порядком исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"	2	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10

			ЛР 13 ЛР 14-17
	Самостоятельная работа в форме практической подготовки №4 Ознакомиться со способами уменьшения выбросов в атмосферу вредных веществ в отработавших газах автомобилей	2	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
Раздел 4. Экологическая безопасность		4/0	
Тема 4.1 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Самостоятельная работа. Лекция. Содержание учебного материала Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды.	2	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
	Самостоятельная работа №5 Подготовить ответ на вопрос: «Какие из регионов мира, на ваш взгляд нуждаются в совместной работе различных стран для решения экологических проблем и почему?»	2	ОК 7 ПК 3.7 ПК 4.1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14-17
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет. экологии, оснащенный оборудованием: учебная мебель, экран, мультимедийный проектор, компьютер, презентационные материалы, стенды, комплект учебно-наглядных пособий «Экология», презентаций по темам.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471596>.

2. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13802-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491483>.

3. Харламова, М. Д. Управление твердыми отходами: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12296-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476651>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - виды и классификация природных ресурсов; - условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды; - природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - способы предотвращения и улавливания выбросов,	- обучающийся перечисляет и классифицирует природные ресурсы; - понимает условия устойчивого состояния экосистем; - перечисляет задачи охраны окружающей среды; - дает характеристику природоресурсного потенциала и охраняемых природных территорий Российской Федерации; - дает оценку основных источников и масштабов образования отходов производства; - дает оценку основных источников техногенного воздействия на окружающую среду; - перечисляет и характеризует	текущий контроль в форме тестирования; ; выполнение расчетного задания, проверочной работы; практического занятия

<p>методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживаний и очисток газовых выбросов и стоков производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживаний и очисток газовых выбросов и стоков производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимает правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - анализирует принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - понимает - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды 	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся грамотно анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте; - объективно анализирует причины возникновения экологических аварий и катастроф; - обоснованно выбирает методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - дает объективную оценку состояния экологии окружающей среды на производственном объекте 	<p>Оценка результатов выполнения практического занятия, проверочной работы, расчетного задания</p>