

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 12.10.2021 16:01:51
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение 8.1.23
к ООП по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на
транспорте (железнодорожном
транспорте)
(актуализированный ФГОС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» является обязательной частью математического и общего естественно научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Учебная дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07, ПК 2.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; У.2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; У.3 анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; У.4 оценивать малоотходные	З.1 виды и классификация природных ресурсов; З.2 принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; З.3 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; З.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

	<p>технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.</p>	<p>3.5правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование;</p> <p>3.6общие сведения об отходах, управление отходами;</p> <p>3.7принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</p> <p>3.8цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очного обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
Практическое обучение (практические занятия)	10
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)	2

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочного обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в том числе:	
теоретическое обучение	6
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)	-

	в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции» Практическое занятие №2 «Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы» Практическое занятие №3 «Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси».	2	
		2	
		2	
Тема 1.3 Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала: 1.3.1 Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. 1.3.2 Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Экологическое регулирование.	2	3.5, У.2, У.3, ОК 07, ПК 2.6
		2	
Раздел 2. Проблема отходов		6	
Тема 2.1 Общие сведения об отходах. Управление отходами	Содержание учебного материала 2.1.1 Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. 2.1.2 Защита от отходов производства и потребления. В том числе, практических занятий: Практическое занятие №4 «Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта»	2	3.4, 3.6, У.4, ОК 07, ПК 2.6
		2	
		2	
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		6	
Тема 3.1 Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала: 1. Экономический механизм охраны окружающей природной среды 2. Природоохранные мероприятия и их эффективность. Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте В том числе, практических занятий: Практическое занятие №5 «Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте»	2	3.2, 3.8, У.1, ОК 07, ПК 2.6
		2	
		2	
Раздел 4. Экологическая безопасность		2	
Тема 4.1 Международное	Содержание учебного материала 1. Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей	2	3.7, У.1, ОК 07, ПК 2.6

сотрудничество в области охраны окружающей среды	среды.Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды.Антикоррупционные международные стандарты при осуществлении Российской экологической политики в области захоронения отходов		
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)		2	
Всего:		38	

Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Экологическая безопасность		12	
Тема 3.1 Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. Тема 3.2 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала: Природоохранные мероприятия и их эффективность. Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. В том числе, самостоятельной работы: Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды. Антикоррупционные международные стандарты при осуществлении Российской экологической политики в области захоронения отходов	2	3.2,3.7, 3.8,У.1, ОК 07, ПК 2.6
		10	
Самостоятельная работа обучающихся		32	
Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)		-	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются в наличии следующие специальные помещения:

Кабинет №2204 «Охрана труда и Экологии».

- оснащенный оборудованием:
- посадочные места по количеству обучающихся - 25
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска,
- комплект учебно-методической пособий и плакатов «Круговорот веществ и загрязнения окружающей среды», «Глобальные экологические проблемы», «Классификация отходов на железнодорожном транспорте», раздаточный материал, технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания¹

1.Клочкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: учебное пособие. - М.: ГОУ «УМЦ», 2007. – 456 с.

2.Павлова Е.П. Экология транспорта: учебник. - М.: Высшая школа, 2010. – 368 с.

3.Медведева, В. М. Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта [Текст]: учеб.пособие /В. М. Медведев, Н. И. Зубрев. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – 424 с

¹ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

3.2.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНО:

1. Сидоров Ю.П., Тимошенкова Е.В., Гаранина Т.В. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта: учеб.пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.
- 2.Катин В.Д. Методы и устройства сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу из котлов на предприятиях железнодорожного транспорта: учеб.пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.
3. Сидоров Ю.П., Гаранина Т.В. Практическая экология на железнодорожном транспорте:учеб.пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1.При дистанционном обучении используются платформы: Moodle филиал СамГУПСг.Саратов и Zoom.
- 2.Практическая экология на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина. - М.: УМЦ ЖДТ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/Издательство_УМЦ_ЖДТ
- 3.Экологическая безопасность железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учеб.пособие / С. А. Донцов [и др.]. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 255 с. – Режим доступа: // www.umczdt.ru.
- 4.Саркисов О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб.пособие / О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 231с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74950.html>.

Интернет-ресурсы

- 1.ООО Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: М., 2010- 2015 – Режим доступа: [http:// www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
- 2.ООО «Электронное издательство Юрайт» [Электронный ресурс]: М., 2010- 2015 – Режим доступа: [http:// www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- 3.Сайты тестирования и оценки знаний учащихся. Режим доступа <http://www.rostest.runnet.ru>
- 4.Электронный курс лекций по экологии. Режим доступа <http://school-collection.edu.ru>
5. Трушина Т.П., О.Е.Саенко. Экологические основы природопользования: учебник

/Т.П.Трушина, О.Е.Саенко. – Москва: КНОРУС, 2017. – 214 с. Режим доступа: <http://www.book.ru>. Сухачев А.А. Экологические основы природопользования: учебник /А.А.Сухачев. – Москва: КНОРУС, 2016. – 391 с. Режим доступа: <http://www.book.ru>

3.2.4 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<p>3.1 виды и классификация природных ресурсов;</p> <p>3.2 принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;</p> <p>3.3 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование;</p> <p>3.6 общие сведения об отходах, управление отходами;</p> <p>3.7 принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.</p>

<p>3.8цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</p>	<p>выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p>		
<p>У.1анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>У.2анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>У.3анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;</p> <p>У.4оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.</p>	<p>«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 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</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.</p>

	грубые ошибки.	
Перечень общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины:		
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности 	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
Перечень профессиональных компетенций, формируемых в рамках дисциплины:		
ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	– обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.