

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2024 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## **Инженерная экология**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>**

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**

Учебный план 23.05-05 20-12 СОДПа-ОрИПС.plz.plx  
Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация **специалист**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Вид занятий                   | Итого |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                               | уп    | рп    | уп    | рп    |
| Лекции                        | 6     | 6     | 6     | 6     |
| Практические                  | 4     | 4     | 4     | 4     |
| Контактные часы на аттестацию | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   |
| КЭ                            | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Контроль                      | 3,75  | 3,75  | 3,75  | 3,75  |
| Контактная работа             | 10,65 | 10,65 | 10,65 | 10,65 |
| Сам. работа                   | 93,6  | 93,6  | 93,6  | 93,6  |
| Итого                         | 108   | 108   | 108   | 108   |

Программу составил(и):  
Егорова Ю.Н.



**Оренбург**

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |
|---|---|
| 1.1   | Целью является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков)  |
| 1.2   | Задачами изучения дисциплины является изучение понятийного аппарата экологии, знаниями о мерах по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности, о способах строительства его влияния на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта |
| 1.3   | При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).  |

| <b>2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |
|--|---|
| <b>ОПК-1</b> - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования |   |
| Код и наименование индикатора достижения компетенции   |   |
| ОПК-1.1.   | Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов  |
| ОПК-1.2.   | Проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты  |
| ОПК-1.3.   | Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов   |
| ОПК- 1.4.  | Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов  |
| ОПК-1.5.   | Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях   |
| ОПК-1.6.   | Применяет инженерные методы для решения экологических проблем, современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности |
| ОПК-1.7.   | Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов  |
| ОПК-1.8.   | Использует математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности   |

| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |                |       |            |
|--|---|----------------|-------|------------|
| Код занятия  | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | В форме ПП |
|  | <b>Раздел 1.</b>  |                |       |            |
| 1.1  | Биосфера как среда развития человеческого общества. /Л./  | 2              | 1     | 0          |
| 1.2  | Экологические факторы среды и их взаимодействие /Л/   | 2              | 1     | 0          |
| 1.3  | Адаптации организмов к разным средам жизни /Л/  | 2              | 1     | 0          |
| 1.4  | Экологический мониторинг Пр. раб/   | 2              | 1     | 0          |
| 1.5  | Основные загрязнители воздуха и их воздействие на живые организмы Л/                            | 2              | 1     | 0          |
| 1.6  | Экологическая характеристика жилища. Экологическая обстановка в районе проживания студента. /Л/ | 2              | 1     | 0          |

|     |   |   |      |   |
|-----|---|---|------|---|
| 1.7 | Изучение методов, технологии и аппаратов утилизации отходов.<br>/Л/                             | 2 | 1    | 0 |
| 1.8 | Социально-географические особенности демографии человека .<br>Культура водопотребления Пр. раб/ | 2 | 1    | 0 |
| 1.9 | Расчётная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от<br>автотранспорта /Пр. раб/    | 2 | 2    | 0 |
|     | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2 | 93,6 | 0 |
|     | <b>К, Зачет</b>   | 2 | 0,65 | 0 |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по практическим занятиям

##### 4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

#### 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1. Рекомендуемая литература

###### 5.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год | Кол-во                   | Эл. адрес   |
|------|---------------------|--|-------------------|--------------------------|---|
| Л1.1 | Кондратьева О.Е.    | Экология : учебник и практикум для вузов — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00769-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт   | М, Юрайт, 2020    | 1<br>Электронное издание | <a href="http://biblioteka-online.ru/book/code/450582">http://biblioteka-online.ru/book/code/450582</a> |
| Л2.1 | Гурова Т.Ф.         | Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // | М., Юрайт, 2020   |                          | <a href="http://biblioteka-online.ru/book/code/452654">http://biblioteka-online.ru/book/code/452654</a> |

###### 5.1.2. Дополнительная литература

|    | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год   | Кол-во | Эл. адрес   |
|----|---------------------|---|---|--------|---|
| М1 | Сидоров Ю.П.        | Практическая экология на железнодорожном транспорте учебное пособие / ; -             | М., ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте», 2013 |        | <a href="http://www.eLIBRARY.RU">http://www.eLIBRARY.RU</a>         |
| М2 | Глушковой В.Г.      | : Региональная экономика. Природно-ресурсные и экологические основы : учебное пособие | М., Кнорус, 2012  |        | <a href="http://www.samgups.ru/lib/">http://www.samgups.ru/lib/</a> |

##### 5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

###### 5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

|         |   |
|---------|---|
| 5.3.1.1 | Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |
|---------|---|

|  |  |
|--|--|
| 5.3.1.2  | Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |
| 5.3.1.3  | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI   |
| 5.3.1.4  | Microsoft Windows 7/8.1 Professional   |
| 5.3.1.5  | Сервисы ЭИОС ОрИПС   |
| 5.3.1.6  | AutoCAD  |
| 5.3.1.7  | WinMashine 2010" (v 10.1),   |
| 5.3.1.8  | КОМПАС-3D  |
| <b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b> |  |
| 5.3.2.1  | СПС «Консультант Плюс»   |
| 5.3.2.2  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   |
| 5.3.2.3  | ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)                        |
| 5.3.2.4  | ЭБС издательства "Лань"  |
| 5.3.2.5  | ЭБС BOOK.RU  |
| 5.3.2.6  | ЭБС «Юрайт»  |

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями**

|       |  |
|-------|--|
| 6.1.1 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал.<br>Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.   |
| 6.1.2 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). |

### **6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

|       |  |
|-------|--|
| 6.2.1 | Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. |
| 6.2.2 | Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).  |