

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:50:53  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5875fc7497ba8

**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	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	23.05.06-20-12-СЖДп изм.pli.plx Направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Квалификация	<b>специалист</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

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

Вид занятий	Итого			
	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная работа:</b>	48	48	<b>48</b>	<b>48</b>
<i>Лекции</i>	32	32	<b>32</b>	<b>32</b>
<i>Лабораторные</i>				
<i>Практические</i>	16	16	<b>16</b>	<b>16</b>
<i>Консультации</i>				
<i>Инд. работа</i>				
<b>Контроль</b>	0,25	0,25	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
<b>Сам. работа</b>	59,75	59,75	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>
<b>ИТОГО</b>	108	108	<b>108</b>	<b>108</b>

Программу составил(и):

*Зав.каф. ОД, профессор Егорова Ю.Н. "Общеобразовательные дисциплины"*

**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	Целями является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков) Задачами 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
1.2	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 -Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования</b>	
<b>ОПК-1.5. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности</b>	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-1.5.1.	Знает Основные закономерности функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности, химические понятия и законы, методы естественных наук, математического анализа и моделирования
ОПК-1.5.2	Умеет систематизировать информацию об основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности, о влиянии строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта
ОПК-1.5.3	Владеет методами обоснования базовых положений о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира Навыками критической оценки основных положений о методах естественных наук, математического анализа и моделирования

<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
1.1	Биосфера как среда развития человеческого общества	Лекция	1	4	0
1.2	Экологические факторы среды и их взаимодействие	Лекция	1	4	0
1.3	Адаптации организмов к разным средам жизни	Лекция Прак. Раб.	1	4	0
1.4	Экологический мониторинг	Лекция Практ..ра б.	1	4	0
1.5	Основные загрязнители воздуха и их воздействие на живые организмы	Лекция Практ..ра б.	1	4	0

1.6	Экологическая характеристика жилища	Лекция Практ..ра б.	1	6	0
1.7	Экологическая обстановка в районе проживания студента.	Лекция Практ..ра б.	1	6	0
1.8	Изучение методов, технологии и аппаратов утилизации отходов.	Лекция Практ..ра б.	1	6	0
1.9	Социально-географические особенности демографии человека	Лекция Практ..ра б.	1	6	0
1.10	Культура водопотребления	Практ..ра б.	1	2	0
1.11	Расчётная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта	Практ..ра б.	1	2	
<b>Раздел 2</b>					
2.1	Подготовка к лекционным занятиям		1	9	
2.2	Подготовка к практическим занятиям		1	36	
2.3.	Подготовка к зачету		1	8,75	
2.4	Итого		-	108-	
<b>4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>					
<b>4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю</b>					
защита отчетов по лабораторным работам, защита отчетов по практическим занятиям, защита контрольной работы					
<b>4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации</b>					
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины					

<b>5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>5.1. Рекомендуемая литература</b>					
<b>5.1.1. Основная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	В. А. Финоченко, Г. Н. Соколова, Т. А. Финоченко.	Инженерная экология : учебное пособие	Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-88814-855-6. ISBN:.	1э.изд	<a href="https://e.lanbook.com/book/134041">https://e.lanbook.com/book/134041</a> (дата обращения: 03.04.2021). —
Л1.2	Ветошкин, А. Г.	Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие для вузов / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-6825-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152483">https://e.lanbook.com/book/152483</a> (дата обращения: 17.04.2021).	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-6825-6.	1э.изд	<a href="https://e.lanbook.com/book/152483">https://e.lanbook.com/book/152483</a>
<b>5.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л 2.1	Маринченко, А.В.	Экология:	М. : Дашков и К, 2015. — 304	1 Электронное	<a href="http://e.lanbook.com/book/70660">http://e.lanbook.com/book/70660</a>

Л 2.2		Экология. Словарь основных терминов и понятий : словарь / составители И. С. Шмидт [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Тверь : Тверская ГСХА, 2020. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/146959">https://e.lanbook.com/book/146959</a> (дата обращения: 17.04.2021) — Режим доступа: для авториз	Тверь : Тверская ГСХА, 2020	1э.изд	<a href="https://e.lanbook.com/book/146959">https://e.lanbook.com/book/146959</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

### **5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

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. 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 аудитория, 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).