

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ 2017 г.

Экологические аспекты функционирования машин рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительство, технологические процессы и машины		
Учебный план	23.05.01-zaoch-sokr-n17-akad.plx Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства		
Квалификация	инженер		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты 4	
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	134		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	134	134	134	134
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры "Строительство, технологические процессы и машины,"Гребенникова Н.Н. _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство, технологические процессы и машины

Зав. кафедрой д.т.н., проф. Крюков С. А.

Рабочая программа дисциплины

Экологические аспекты функционирования машин

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1022)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 30.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.

Декан факультета _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение студентами систематизированных экологических знаний, необходимых для понимания важности проблем общей и прикладной экологии, управления природоохранной деятельностью в системе транспорта РФ, нормирования и организации государственного экологического контроля вредных выбросов транспорта, организации проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий, организации государственного экологического контроля при производстве и капитальном ремонте машин.
1.2	Задачи дисциплины – изучение основных положений общей экологии: аутоэкологии экологии популяций экологии сообществ и экологических систем, изучение основных элементов прикладной экологии: организационной структуры экологического мониторинга и контроля, важнейших принципов, подходов и положений природоохранных стратегий в системе транспорта РФ, овладение методиками и расчетными методами проведения инвентаризации выбросов вредных веществ, современными методиками определения массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий, изучение международно-правовых принципов природоохранной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
2.1.3	Физика
2.1.4	Химия
2.1.5	Физика
2.1.6	Химия
2.1.7	Физика
2.1.8	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Оптимизационные методы в эксплуатации машин
2.2.2	Ремонт и утилизация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.3	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.4	Оптимизационные методы в эксплуатации машин
2.2.5	Ремонт и утилизация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.6	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.7	Оптимизационные методы в эксплуатации машин
2.2.8	Ремонт и утилизация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.9	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.10	Оптимизационные методы в эксплуатации машин
2.2.11	Ремонт и утилизация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.12	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-5: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-5: способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
Знать:	

Уметь:	
Владеть:	
ПСК-2.3: способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
3.3	Владеть:
3.3.1	использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Основы биологической экологии. Факторальная экология (Аутоэкология) /Лек/	4	0,5	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Основы биологической экологии. Факторальная экология (Аутоэкология) /Лаб/	4	1	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Популяционная экология (Демозкология) /Лек/	4	0,5	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.3 Л1.4Л2.1	0	
1.4	Популяционная экология (Демозкология) /Лаб/	4	1	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.3Л2.2Л3.1	0	
1.5	Экология сообществ (Синэкология) /Лек/	4	1	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.6	Экология сообществ (Синэкология) /Лаб/	4	1	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
1.7	Биосфера и человек /Лек/	4	1	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.8	Биосфера и человек /Лаб/	4	1	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.9	Охрана окружающей среды и рациональное природопользование /Лек/	4	1	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.2	0	
1.10	Охрана окружающей среды и рациональное природопользование /Лаб/	4	2	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1	0	
1.11	работу с лекционным материалом, опережающую самостоятельную работу, подготовку к промежуточной аттестации и зачету. /Ср/	4	130	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.12	зачет /Зачёт/	4	4	ОК-9 ПК-5 ПСК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Контрольные вопросы и задания	
Контрольные вопросы: 1. Глобальные проблемы биосферы. 2. Биосфера и человек. 3. Природоохранная деятельность в РФ. Управление природоохранной деятельностью в системе автомобильного транспорта. 4. Расчет численности популяций. 5. Определение массы чистого воздуха для нейтрализации вредных примесей, выделяемых автотранспортом. 6. Определение суммарных выбросов вредных веществ отработанных газов автотранспорта в режиме «холостого хода» в помещениях соответствующих типов, а также движущегося автотранспортного средства предложенного автохозяйства. 7. Определение снижения токсичности выбросов автомобиля с дизельным приводом за счет снижения токсичности примесей дизеля при условии оснащения их дополнительными техническими средствами и нейтрализации отработанных газов.	
5.2. Темы письменных работ	
5.3. Фонд оценочных средств	
5.4. Перечень видов оценочных средств	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Соколова, Н. А.	Общая экология и биосферосовместимость: учебное пособие	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	47
Л1.2			,	эл. изд.
Л1.3	Глинянова, И. Ю.	Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://library.vstu.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	эл. изд.
Л1.4	Иозус, А. П. [и др.]	Экология в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://library.vstu.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Коробкин, В. И., Передельский, Л. В.	Экология: учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2005	1
Л2.2			,	эл. изд.
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Денисов, В. В., [и др.]	Экология и охрана окружающей среды. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/91305	СПб.: Лань, 2017	эл. изд.
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), лицензионный договор № КИС-099-2014 (подписка на 2014-2015гг), ежегодное продление)			
7.3.1.2	MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006) Свободно распространяемое ПО: Планы, РПД (кафедры, деканаты), 2016г.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
7.3.2.1	ЭБС «Лань»			
7.3.2.2	Договор № 148-14/НБ-ЭБС от 06.06.2014			
7.3.2.3	ЭБС «Лань»			

7.3.2.4	Контракт № 1582 от 23.06.2014
7.3.2.5	Контракт № 11/07 от 11.07.2014
7.3.2.6	Контракт № 30/09 от 26.09.2014
7.3.2.7	ЭБС «Znanium» (Научно-издательский центр ИНФРА-М)
7.3.2.8	Договор № 962/НБ-ЭБС от 27.10.2014
7.3.2.9	НЭБ eLIBRARY.ru. Лицензионный договор Science Index № 32 от 17.03.2014
7.3.2.1 0	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Информационное письмо № 41-202-12 от 03.02.2009
7.3.2.1 1	СПС «Консультант+». Договор № 20-Б/У3 от 1.02.2008 г.
7.3.2.1 2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. Договор № 1000 от 19.03.2009
7.3.2.1 3	Евразийское патентное ведомство. Письмо от 22.01.2013 г.
7.3.2.1 4	ЭБС ВолгГТУ . Свидетельство № ФС77-50791 от 3.08.2012 г.
7.3.2.1 5	БД ВИНТИ Договор № 2157 от 07.12.2009
7.3.2.1 6	УИС «Россия». Информационное письмо № 06-67-5086 от 11.12.2009
7.3.2.1 7	Электронная библиотека РНБ договор № 45/2012 от 8.10.2012 г.
7.3.2.1 8	The Royal Society of Chemistry. Договор № АИТ-11-3-129 от 14.12.2011
7.3.2.1 9	БД «Scopus» ИП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум». Контракт 032910001201000018-0003629-01 от 27.04.2012

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная мебель на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.2	Растворосмеситель;
7.3	Шаровая мельница;
7.4	Прибор ТММ-32А;
7.5	Мультимедиа-проектор BenQ ;
7.6	Ноутбук Samsung NP 300; Экран 150x150;
7.7	Плакаты строительных и дорожных машин
7.8	
7.9	
7.10	11 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду,
7.11	Проектор Epson; Экран на триноге.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.