

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра транспорта (Т_ФТ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра транспорта (Т_ФТ)

наименование кафедры

Воеводин Е.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НОРМАТИВЫ ПО ЗАЩИТЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА АТ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Нормативы по защите окружающей среды на АТ

Направление подготовки /
специальность 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения очная

Год набора 2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу канд.техн.наук, Доцент, Воеводин Е.С.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Нормативы по защите окружающей среды на АТ» является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области охраны окружающей среды от вредного воздействия транспорта, изучение путей практического решения экологической проблемы.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами при изучении дисциплины являются: ознакомление студентов с законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов; оценка значения транспорта в общем загрязнении окружающей среды; выявление комплекса действенных инженерных и организационных природоохранных мероприятий, методы защиты производственного персонала от вредных и опасных производственных факторов технологических процессов обслуживания и ремонта автомобилей.

При изучении дисциплины необходимо уделить особое внимание вопросам влияния технической эксплуатации автомобилей на расход топлива и загрязнение окружающей среды.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-4:готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	
Уровень 1	принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; источники загрязнения окружающей среды на автотранспортном предприятии; факторы, влияющие на загрязнение окружающей среды автомобильным транспортом; нормативную базу экологических требований к автомобильному транспорту; методику измерения дымности отработавших газов автототранспортных средств
Уровень 1	выполнять расчеты ущерба от экологических последствий эксплуатации автомобильного транспорта и платежей за загрязнение окружающей природной среды; использовать действующие методики для управления технической эксплуатацией автомобильного транспорта в направлении снижения экологических последствий
Уровень 1	навыками работы с каталогом стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, производить проверку

	автомобилей на содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах и состав рабочей смеси двигателя
ПК-39: способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	
Уровень 1	принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; источники загрязнения окружающей среды на автотранспортном предприятии; факторы, влияющие на загрязнение окружающей среды автомобильным транспортом; нормативную базу экологических требований к автомобильному транспорту; методику измерения дымности отработавших газов автотранспортных средств
Уровень 1	выполнять расчеты ущерба от экологических последствий эксплуатации автомобильного транспорта и платежей за загрязнение окружающей природной среды; использовать действующие методики для управления технической эксплуатацией автомобильного транспорта в направлении снижения экологических последствий
Уровень 1	навыками работы с каталогом стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, производить проверку автомобилей на содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах и состав рабочей смеси двигателя

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Ресурсосбережение на предприятиях АТ

Безопасность жизнедеятельности

Экология

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как последующее:

Управление социально-техническими системами

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		8
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	1,33 (48)
занятия лекционного типа	0,67 (24)	0,67 (24)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,67 (24)	0,67 (24)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,67 (60)	1,67 (60)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Нормативы по защите окружающей среды на АТ	24	24	0	60	ОПК-4 ПК-39
Всего		24	24	0	60	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение	1	0	0
2	1	Транспорт и окружающая среда	2	0	0
3	1	Характеристика вредных веществ, выделяемых при использовании автомобилей	2	0	0
4	1	Нормирование промышленно-транспортного воздействия	4	0	0
5	1	Нейтрализация и улавливание вредных выбросов двигателей.	2	0	0

6	1	Воздействие промышленности и транспорта на окружающую природную среду	2	0	0
7	1	Восстановление работоспособности (техническое обслуживание и ремонт) объектов транспорта	2	0	0
8	1	Утилизация объектов транспорта	3	0	0
9	1	Автотранспортные потоки. Множество машин.	2	0	0
10	1	Шум двигателей и элементов автомобиля	2	0	0
11	1	Экологические аспекты применения альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания	2	0	0
Итого			24	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Определение токсичности отработавших газов автомобиля с карбюраторным двигателем, с инжекторными системами	6	0	0
2	1	Определение дымности отработавших газов автомобиля, оснащенного дизелем	5	0	0
3	1	Определение токсичности отработавших газов газобаллонных автомобилей	4	0	0
4	1	Расчет количества выбросов автотранспортных средств	3	0	0

5	1	Расчет платежей за выбросы АТП	3	0	0
6	1	Топливный и экологический баланс автомобиля. Нормирование расхода топлива	3	0	0
Всего			24	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Грушевский А. И., Кашура А. С., Блянкинштейн И. М., Воеводин Е. С., Асхабов А. М.	Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов" и "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Красноярск: СФУ, 2015

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ветошкин А. Г.	Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Луканин В. Н., Трофименко Ю. В.	Промышленно-транспортная экология: учебник для вузов по направлениям "Наземные транспортные системы", "Эксплуатация транспортных средств", "Технологические машины и оборудование" и специальностям "Автомобильные дороги и аэродромы", "Двигатели внутреннего сгорания", "Организация дорожного движения", "Электрооборудование автомобилей и тракторов", "Стандартизация и сертификация"	Москва: Высшая школа, 2001
Л2.2	Льотко В., Луканин В. Н., Хачиян А. С., Льотко В., Луканин В. Н.	Применение альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания	Москва: МАДИ, 2000
Л2.3	Луканин В. Н., Трофименко Ю. В.	Промышленно-транспортная экология: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2001
Л2.4	Луканин В.Н., Трофименко Ю.	Промышленно-транспортная экология: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2001
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Грушевский А. И., Кашура А. С., Блянкинштейн И. М., Воеводин Е. С., Асхабов А. М.	Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов" и "Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов"	Красноярск: СФУ, 2015

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Официальный сайт информационно-правовой системы Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Э2	электронная библиотечная система Elibrary.ru	http://elibrary.ru
Э3	издательство «Лань» электронная библиотечная система	http://e.lanbook.com

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На самостоятельную работу обучающихся отводится 1,6зе (60), в том числе:

изучение теоретического курса (ТО) 0,8зе(30)

реферат, эссе (Р) 0,8зе (30).

Реферат должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы.

Срок сдачи реферата по теоретическому изучению материала не позднее чем за неделю до начала промежуточной аттестации

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Для освоения данной дисциплины необходимо программное обеспечение MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel), Adobe Acrobat, Adobe Flash Player или KMPlayer, аудиопроигрыватель AdobeFlash до Winamp.
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронное средство обучения Moodle, URL адрес http://study.sfu-kras.ru/login/index.php .
9.2.2	Научная библиотека СФУ http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.3	Поисковые системы: Google или Яндекс.
9.2.4	Справочно-информационная система Федерального института промышленной собственности.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной.

Помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории – каждое рабочее место должно быть оборудовано ПК, обязательно наличие проекционного оборудования.