

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.02 Нормативы по защите окружающей среды
на АТ

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль)

23.05.01 Автомобильная техника в транспортных технологиях

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Воеводин Е.С.

должность, инициалы, фамилия

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-5: Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	
ПК-5.1: Знать актуальные направления научных исследований в области транспорта, основные этапы технического прогресса, роль техники и технологии в развитии современного общества	
ПК-5.2: Использовать на практике знание современных достижений науки и техники при разработке мер по совершенствованию систем управления на транспорте	

ПК-5.3: Осуществлять поиск информации о современных	
транспортных технологиях в электронных базах данных	
ПК-5.4: Воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными	

1.4 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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Нормативы по защите окружающей среды на АТ									
	1. Введение	1							
	2. Определение токсичности отработавших газов автомобиля с карбюраторным двигателем, с инжекторными системами			6					
	3. Транспорт и окружающая среда	2							
	4. Транспорт и окружающая среда							54	
	5. Характеристика вредных веществ, выделяемых при использовании автомобилей	2							
	6. Определение дымности отработавших газов автомобиля, оснащенного дизелем			6					
	7. Нормирование промышленно-транспортного воздействия	2							
	8. Определение токсичности отработавших газов газобаллонных автомобилей			6					

9. Нейтрализация и улавливание вредных выбросов двигателей.	2							
10. Расчет количества выбросов автотранспортных средств			6					
11. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую природную среду	2							
12. Расчет платежей за выбросы АТП			6					
13. Восстановление работоспособности (техническое обслуживание и ремонт) объектов транспорта	2							
14. Топливный и экологический баланс автомобиля. Нормирование расхода топлива			6					
15. Утилизация объектов транспорта	2							
16. Экологические аспекты применения альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания	1							
17. Автотранспортные потоки. Множество машин.	1							
18. Шум двигателей и элементов автомобиля	1							
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ветошкин А. Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: Учебное пособие(Вологда: Инфра-Инженерия).
2. 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).
3. Лютко В., Луканин В. Н., Хачиян А. С., Лютко В., Луканин В. Н. Применение альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания (Москва: МАДИ).
4. Луканин В. Н., Трофименко Ю. В. Промышленно-транспортная экология: учебник для вузов(М.: Высш. шк.).
5. Луканин В.Н., Трофименко Ю. Промышленно-транспортная экология: учебник для вузов(М.: Высшая школа).
6. 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).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

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.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <http://study.sfu-kras.ru/login/index.php>.
2. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
3. Поисковые системы: Google или Яндекс.
4. Справочно-информационная система Федерального института промышленной собственности.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 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.