

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

Б1.В.ДВ.01.04 Содержание автомобильных дорог

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, Доцент, Серватинский Вадим Вячеславович

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в приобретении знаний по содержанию автомобильных дорог в различные периоды года.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Освоить методы содержания автомобильных дорог, организации и обеспечения безопасности и непрерывности движения автомобилей в любое время года.

Привить практические навыки в решении инженерно-технических задач при содержании автомобильных дорог.

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-1: Способен проводить предпроектную подготовку и разрабатывать проектную продукцию по объекту профессиональной деятельности	
ПК-1.1: Собирает и анализирует исходные данные для проектирования по объекту профессиональной деятельности	Знать основные методы сбора и анализа исходных данных по технологии содержания автомобильных дорог Уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных по технологии содержания автомобильных дорог Владеть навыками применения результатов сбора и анализа исходных данных по технологии содержания автомобильных дорог
ПК-1.3: Разрабатывает и оформляет в соответствии с требованиями текстовую и графическую часть проектной документации по объекту профессиональной деятельности	Знать нормативные документы необходимые для разработки и оформления в соответствии с требованиями текстовой и графической части проектной документации по объекту профессиональной деятельности Уметь разрабатывать и оформлять в соответствии с требованиями текстовой и графической части проектной документации по объекту профессиональной деятельности Владеть методикой разработки и оформления в соответствии с требованиями текстовой и графической части проектной документации по объекту профессиональной деятельности
ПК-3: Способен проводить обследования, исследования и испытания по объекту профессиональной деятельности	

ПК-3.2: Проводит натурные обследования объекта профессиональной деятельности для решения	Знать методы натурных обследований объекта профессиональной деятельности для решения профильных задач
профильных задач	<p>Уметь применять методы натурных обследований объекта профессиональной деятельности для решения профильных задач</p> <p>Владеть навыками оформления результатов натурных обследований объекта профессиональной деятельности для решения профильных задач</p>
ПК-3.4: Обрабатывает и формализует результаты прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	<p>Знать методы обработки результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции</p> <p>Уметь оформлять результаты прикладных исследований, обследований и испытаний в виде отчетов и проектной продукции согласно нормативной документации</p> <p>Владеть навыками обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований и испытаний в виде отчетов и проектной продукции</p>

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:	2 (72)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	4 (144)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

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. Системный подход к эксплуатации автомобильных дорог.									
	1. Система ВАДС (водитель, автомобиль, дорога, окружающая среда). Взаимодействие и взаимовлияние элементов системы	2							
	2. Система ВАДС (водитель, автомобиль, дорога, окружающая среда). Взаимодействие и взаимовлияние элементов системы			2					
	3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы							10	
2. Техническая оценка автомобильных дорог									
	1. Техническая оценка автомобильных дорог. Диагностика автомобильных дорог. Виды дорожных ремонтных работ. Назначения видов дорожных ремонтных работ на основе технической оценки	2							
	2. Назначения видов дорожных ремонтных работ на основе технической оценки			2					

3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы								10	
3. Дефекты и деформации автомобильных дорог.									
1. Дефекты и деформации автомобильных дорог (по основным группам земляное полотно, дорожные одежды, искусственные сооружения, комплекс обустройства, комплекс обслуживания). Причины, вызывающие дефекты и деформации (по группам Природно-климатические условия, проходящий транспортный поток, нарушение технологии работ)	2								
2. Дефекты и деформации автомобильных дорог (по основным группам земляное полотно, дорожные одежды, искусственные сооружения, комплекс обустройства, комплекс обслуживания). Причины, вызывающие дефекты и деформации (по группам Природно-климатические условия, проходящий транспортный поток, нарушение технологии работ)			2						
3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы								10	
4. Содержание автомобильных дорог									
1. Классификация видов работ. Сезонность содержания (летнее, зимнее, в переходный период года)	2								
2. Классификация видов работ. Сезонность содержания (летнее, зимнее, в переходный период года)			2						
3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы								10	
5. Диагностика автомобильных дорог									
1. Оценка передвижными лабораториями. 3D-моделирование дорог. Методы экспресс оценки	2								

2. Оценка передвижными лабораториями. 3D-моделирование дорог. Методы экспресс оценки			2					
3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы							10	
6. Зимнее содержание автомобильных дорог								
1. 6.1 Основные теории метелей. Закономерности отложения снега у препятствий. Методы борьбы со снежными заносами	1							
2. 6.2 Патрульная снегоочистка. Расчет потребного числа машин. Схемы движения очистителей. Организация патрульной снегоочистки дорожной сети	1							
3. 6.3 Борьба с зимней скользкостью. Методы борьбы. Расчет потребных ресурсов для обеспечения сцепных свойств покрытий	2							
4. 6.4 Опасные природные процессы и явления: 6.4.1 Наледи. Классификация наледей. 6.4.2 Лавинообразование. Классификация лавин. Профилактические мероприятия обеспечения устойчивости склонов. Методы борьбы с лавинами. Ликвидация последствий. 6.4.3 Пучение грунтов. Основы теории водно-теплового режима грунтовых оснований. Методы регулирования ВТР оснований	2							
5. Патрульная снегоочистка. Расчет потребного числа машин. Схемы движения очистителей. Организация патрульной снегоочистки дорожной сети. Борьба с зимней скользкостью. Методы борьбы. Расчет потребных ресурсов для обеспечения сцепных свойств покрытий.			6					

6. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы								14	
7. Летнее содержание автомобильных дорог									
1. 7.1 Склоновые процессы и явления. Предотвращение процессов размыва. Обеспечение устойчивости конструктивных элементов зем.полотна	2								
2. 7.2 Уход за дорогой. Технология содержания автомобильной дороги. Технологическая последовательность и первоочередность работ по содержанию дорог	2								
3. 7.3 Пылеоборудование на автомобильных дорогах. Методы борьбы с пылью	2								
4. Уход за дорогой. Технология содержания автомобильной дороги. Технологическая последовательность и первоочередность работ по содержанию дорог			6						
5. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы								14	
8. Содержание в переходные периоды годового цикла									
1. 8.1 Весенняя и осенняя распутица. Обеспечение прочности автомобильных дорог. Охрана автомобильных дорог	1								
2. 8.2 Работа по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них при подготовке к зиме. Резервы для зимнего содержания	1								
3. Работа по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них при подготовке к зиме. Резервы для зимнего содержания			4						

4. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы								14	
9. Организация и безопасность дорожного движения. ДТП, классификация, оценка и учет. Причины возникновения ДТП.									
1. 9.1 Транспортные потоки. Классификация транспортных потоков. Закономерности управления трафиком. Основы интеллектуальных транспортных систем	1								
2. 9.2 Технические средства организации дорожного движения. Светофорное регулирование транспортных потоков	1								
3. 9.3 Моделирование транспортных потоков. Прогноз заторовых ситуаций	1								
4. 9.4 Автodorожная экспертиза	1								
5. Технические средства организации дорожного движения. Светофорное регулирование транспортных потоков. Технические средства организации дорожного движения. Светофорное регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков. Прогноз заторовых ситуаций Автodorожная экспертиза			2						
6. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы								12	
10. Информационное поле движения.									
1. Информационное поле движения. Психофизиологические особенности восприятия информации. Количественная оценка информационного поля водителя	2								

2. Количественная оценка информационного поля водителя			2					
3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы							10	
11. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог								
1. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог. Профилактика профессиональных заболеваний	2							
2. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог. Профилактика профессиональных заболеваний			2					
3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы							10	
12. Основы логистики								
1. Основы диагностики	2							
2. Основы диагностики			2					
3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы							10	
13. Организация дорожных ремонтных работ. Методы организации (поточные, непоточные). Расчет потока								
1. 13.1 Назначение ПДК и ПДД территорий. Количественная оценка негативного воздействия транспортных потоков	1							
2. 13.2 Комплексная оценка опасности транспортных потоков	1							
3. Назначение ПДК и ПДД территорий. Количественная оценка негативного воздействия транспортных потоков. Комплексная оценка опасности транспортных потоков			2					

4. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы							10	
Всего	36		36				144	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Осипов Ю. С. Большая Российская энциклопедия. Россия: энциклопедия (М.: Большая Рос. энцикл.).
2. Дорожные и строительные машины: учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01–строительство, профиль «автомобильные дороги»(Махачкала: ДГТУ).
3. Васильев А. П., Баловнев В. И., Корсунский М. Б., Васильев А. П. Ремонт и содержание автомобильных дорог: справочник инженера-дорожника(Москва: Транспорт).
4. Егорушкин В.О., Антоненко О.Ю., Гавриленко Т.В. Охрана труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Оказание первой медицинской помощи: учеб. пособие(Красноярск: КрасГАСА).
5. Васильев А.П., Дингес Э.В., Коганзон М.С., Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника: Т. 2. Ремонт и содержание автомобильных дорог(Москва: Инфрмавтодор).
6. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог (Москва: Росавтодор).
7. Серватинский В.В. Зимнее содержание автомобильных дорог: Метод. указания к курсовой работе для студентов спец. 291000-"Автомоб. дороги и аэродромы"(Красноярск: КрасГАСА).

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. Пакет программ MS Office: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel.
2. Программы IndorCAD/Road 9.0. IndorDraw, Indorpavement

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

1. Научная Электронная Библиотека e-LIBRARY.RU. Полнотекстовая коллекция "Российские академические журналы on-line" (издательство "Наука") включает 139 журналов, включая РЖ ИНИОН. <http://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» - доступны 4 основных тематических пакета: "Физика", "Математика", "Теоретическая механика", "Инженерные науки". Доступ сетевой. (В читальных залах НБ СФУ).
3. Научная библиотека СФУ, в разделе «Электронная библиотека» <http://lib.sfu-kras.ru/>.

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)

Для проведения занятий используется лекционная аудитория, оборудованная демонстрационным комплексом, обеспечивающим тематические иллюстрации и презентации, с необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.