

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

2023

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:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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							4	
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								4	
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								4	
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								6	
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							6	
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								6	
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								6	
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								6	
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								6	
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							6	
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							6	
12. Основы логистики								
1. Основы диагностики	2							
2. Основы диагностики			2					
3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы							6	
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							6	
Всего	36		36				72	

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.