

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

заочная

Год набора

2021

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: | 0,56 (20) | |
| занятия лекционного типа | 0,22 (8) | |
| практические занятия | 0,33 (12) | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 5,33 (192) | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | |
| курсовая работа (КР) | Да | |
| Промежуточная аттестация (Зачёт) | 0,11 (4) | |

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 | 0,5 | | | | | | | |
| | 2. Система ВАДС (водитель, автомобиль, дорога, окружающая среда). Взаимодействие и взаимовлияние элементов системы | | | 0,5 | | | | | |
| | 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | 14 | |
| 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 | 0,5 | | | | | | | |
| | 2. Назначения видов дорожных ремонтных работ на основе технической оценки | | | 0,5 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|------|--|---|--|--|--|--|----|--|
| 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | | 16 | |
| 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) | 1 | | | | | | | | |
| 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) | | | 1 | | | | | | |
| 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | | 16 | |
| 4. Содержание автомобильных дорог | | | | | | | | | |
| 1. Классификация видов работ. Сезонность содержания (летнее, зимнее, в переходный период года) | 0,25 | | | | | | | | |
| 2. Классификация видов работ. Сезонность содержания (летнее, зимнее, в переходный период года) | | | 1 | | | | | | |
| 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | | 16 | |
| 5. Диагностика автомобильных дорог | | | | | | | | | |
| 1. Оценка передвижными лабораториями. 3D-моделирование дорог. Методы экспресс оценки | 0,5 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|------|--|---|--|--|--|----|--|
| 2. Оценка передвижными лабораториями. 3D-моделирование дорог. Методы экспресс оценки | | | 1 | | | | | |
| 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | 16 | |
| 6. Зимнее содержание автомобильных дорог | | | | | | | | |
| 1. 6.1 Основные теории метелей. Закономерности отложения снега у препятствий. Методы борьбы со снежными заносами | 0,25 | | | | | | | |
| 2. 6.2 Патрульная снегоочистка. Расчет потребного числа машин. Схемы движения очистителей. Организация патрульной снегоочистки дорожной сети | 0,25 | | | | | | | |
| 3. 6.3 Борьба с зимней скользкостью. Методы борьбы. Расчет потребных ресурсов для обеспечения сцепных свойств покрытий | 0,25 | | | | | | | |
| 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 | 0,25 | | | | | | | |
| 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. | | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|------|--|--|---|--|--|--|----|--|
| 6. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | | 18 | |
| 7. Летнее содержание автомобильных дорог | | | | | | | | | |
| 1. 7.1 Склоновые процессы и явления. Предотвращение процессов размыва. Обеспечение устойчивости конструктивных элементов зем.полотна | 0,25 | | | | | | | | |
| 2. 7.2 Уход за дорогой. Технология содержания автомобильной дороги. Технологическая последовательность и первоочередность работ по содержанию дорог | 0,25 | | | | | | | | |
| 3. 7.3 Пылеоборудование на автомобильных дорогах. Методы борьбы с пылью | 0,25 | | | | | | | | |
| 4. Уход за дорогой. Технология содержания автомобильной дороги. Технологическая последовательность и первоочередность работ по содержанию дорог | | | | 1 | | | | | |
| 5. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | | 18 | |
| 8. Содержание в переходные периоды годового цикла | | | | | | | | | |
| 1. 8.1 Весенняя и осенняя распутица. Обеспечение прочности автомобильных дорог. Охрана автомобильных дорог | 0,25 | | | | | | | | |
| 2. 8.2 Работа по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них при подготовке к зиме. Резервы для зимнего содержания | 0,25 | | | | | | | | |
| 3. Работа по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них при подготовке к зиме. Резервы для зимнего содержания | | | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|------|--|---|--|--|--|--|----|--|
| 4. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | | 16 | |
| 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 | 0,25 | | | | | | | | |
| 2. 9.2 Технические средства организации дорожного движения. Светофорное регулирование транспортных потоков | 0,25 | | | | | | | | |
| 3. 9.3 Моделирование транспортных потоков. Прогноз заторовых ситуаций | 0,25 | | | | | | | | |
| 4. 9.4 Автодорожная экспертиза | 0,25 | | | | | | | | |
| 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 Автодорожная экспертиза | | | 1 | | | | | | |
| 6. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | | 14 | |
| 10. Информационное поле движения. | | | | | | | | | |
| 1. Информационное поле движения. Психофизиологические особенности восприятия информации. Количественная оценка информационного поля водителя | 0,5 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|------|--|---|--|--|--|----|--|
| 2. Количественная оценка информационного поля водителя | | | 1 | | | | | |
| 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | 12 | |
| 11. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог | | | | | | | | |
| 1. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог. Профилактика профессиональных заболеваний | 0,5 | | | | | | | |
| 2. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог. Профилактика профессиональных заболеваний | | | 1 | | | | | |
| 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | 12 | |
| 12. Основы логистики | | | | | | | | |
| 1. Основы диагностики | 0,5 | | | | | | | |
| 2. Основы диагностики | | | 1 | | | | | |
| 3. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | 12 | |
| 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 | 0,25 | | | | | | | |
| 2. 13.2 Комплексная оценка опасности транспортных потоков | 0,25 | | | | | | | |
| 3. Назначение ПДК и ПДД территорий. Количественная оценка негативного воздействия транспортных потоков. Комплексная оценка опасности транспортных потоков | | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|----|--|--|--|-----|--|
| 4. Изучение теоретического курса, выполнение курсовой работы | | | | | | | 12 | |
| Всего | 8 | | 12 | | | | 192 | |

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: Информавтодор).
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.