

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

Б1.В.ДВ.03.02 Дорожно-строительные и
гидроизоляционные материалы

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

2021

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд.техн.наук, Доцент, Василевская Г.В.

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Дорожно-строительные и гидроизоляционные материалы» является: подготовка бакалавра, знающего связь состава и строения дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов с их свойствами и закономерностями их изменения под воздействием различных факторов, способы повышения надежности и долговечности комплекса этих материалов, а также технологию их получения, умеющего управлять структурой этих материалов для получения заданных свойств.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- знание эффективных и долговечных дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов, которые в процессе эксплуатации имеют большую надежность, номенклатуру и свойства основных дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов.

- умение подбирать основное технологическое оборудование при производстве дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов, оценивать эксплуатационные свойства этих материалов.

- владение способами получения современных дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов, методами обеспечения надежности и безопасности этих материалов.

Способен к созданию и освоению новых технологий и прогрессивных материалов и изделий с учетом максимальной экономии и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов, снижения трудоемкости, как в сфере производства, так и в сфере применения рассматриваемых материалов и изделий.

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-7: Способен осуществлять проектно-технологическое сопровождение производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций на объекте профессиональной деятельности	
ПК-7.1: Осуществляет входной контроль качества применяемых на объекте профессиональной деятельности строительных материалов, изделий и конструкций	основные нормативные документы по дорожно-строительным и гидроизоляционным материалам применять на практике основные для каждого случая нормативные документы методами оценки качества дорожно-строительных и гидроизоляционных мате материалов

ПК-7.2: Оформляет учетную документацию на строительные материалы, изделия и конструкции	научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по дорожно-строительным и гидроизоляционным материалам использовать научно-техническую информацию,
	отечественный и зарубежный опыт по совершенствованию дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов способностью участвовать в проектировании объектов строительных материалов
ПК-7.3: Организует на объекте профессиональной деятельности производство строительных материалов, изделий и конструкций.	технологические особенности изготовления и основные свойства традиционных и современных дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов применять на практике знания о дорожно-строительных и гидроизоляционных материалах с заданными свойствами при максимальной экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов технологией производства строительных материалов, изделий и конструкций

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:	3,5 (126)	
курсовое проектирование (КП)	Да	
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. Дорожно-строительные материалы									
	1. Введение в дисциплину. Определение и классификация. Структура асфальтобетона. Материалы для приготовления асфальтобетона. Требования к крупному и мелкому заполнителям, а также к минеральному порошку и битуму	2							
	2. Взаимодействие битумов с каменными материалами. Основные физико-механические свойства асфальтобетона	2							
	3. Проектирования состава асфальтобетона. Теоретические положения технологии асфальтобетона. Заводская технология производства асфальтобетона.	2							
	4. Приготовление асфальтобетонной смеси и формование из нее образцов в лабораторных условиях. Методики испытания и определение свойств асфальтобетона в лаборатории	2							

5. Принципы непрерывного контроля качества асфальтобетона. Холодный и литой асфальтобетон. Битумоминеральные и битумо-грунтовые смеси. Регенерация асфальтобетона	2							
6. Определение свойств минерального порошка для асфальтобетона и сравнение этих свойств с требованиями ГОСТа. Подбор песка, щебня и битума для асфальтобетона и определение их основных свойств			8					
7. Расчет состава асфальтобетона по предельным кривым для плотных смесей			4					
8. Расчет количества асфальтобетонной смеси на один образец и количества образцов для определения свойств асфальтобетона. Определение основных свойств асфальтобетона на образцах-цилиндрах и сравнение этих свойств с нормативными требованиями			6					
2. Гидроизоляционные материалы								
1. Проектирование гидроизоляции. Оценка условий эксплуатации. Требования, предъявляемые к гидроизоляции. Выбор гидроизоляции.	2							
2. Инъекционная, монтируемая и засыпная гидроизоляция. Технология и оборудование для производства гидроизоляционных работ.	2							
3. Литая, пропиточная и оклеечная гидроизоляция. Материалы, технология и механизация гидроизоляционных работ.	2							
4. Окрасочная и мастичная гидроизоляция. Составы красок и мастик для гидроизоляции. Технология и оборудование для проведения гидроизоляционных работ.	2							

5. Изучение номенклатуры и свойств гидроизоляционных материалов 1, 2 и 3 поколений. Преимущества и недостатки материалов 1, 2 и 3 поколений			12					
6. Полимерные мембраны. Изучение их свойств и область их применения Технология устройства гидроизоляции с применением мембран			6					
7. Самостоятельная работа							126	
Всего	18		36				126	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Микульский В.Г. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): учебник.; рекомендовано МО РФ(М.: АСВ).
2. Комар А.Г., Баженов Ю.М., Сулименко Л.М. Технология производства строительных материалов: Учеб. для вузов по спец. "Экономика и управление в стр-ве"(Москва: Высшая школа).
3. Василовская Г. В. Органические вяжущие материалы: метод. указ. к лаб. работам(Красноярск: ИПК СФУ).
4. Василовская Г.В. Технология изоляционных материалов. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы: учебно-методическое пособие для лаб. работ(Красноярск: СФУ).
5. Василовская Г. В. Технология конструкционных материалов. Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон для дорожного строительства: учеб.-метод. пособие для лаб. работ(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 работы с ЭОИС у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру или иному гаджету, поддерживающему один из интернет-браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari и другие.

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

1. <https://bik.sfu-kras.ru/> (электронная библиотека СФУ с доступом к другим информационным ресурсам)
2. <http://www.consultant.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)

Учебные лаборатории строительных материалов

Лабораторные весы,

Дуктилометр,

Пенетрометр,

Прибор для определения температуры размягчения по методу «Кольцо и шар»,

Форма для изготовления контрольных образцов,
Пресс гидравлический,
Шкаф сушильный SNOL, 58/350,
Микроскоп