

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Технология производства изделий и конструкций для дорожного строительства»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Автомобильные дороги**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	Г.С. Меренцова
Согласовал	Зав. кафедрой «»	
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.С. Меренцова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-11	Способность осуществлять выбор дорожно-строительных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог	ПК-11.1	Определяет свойства основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций и составляет схемы операционного контроля качества дорожно-строительных материалов
		ПК-11.2	Анализирует исходную информацию и нормативно-технические документы для выбора дорожно-строительных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог
		ПК-11.3	Определяет потребности в дорожно-строительных материалах для производства работ по строительству, ремонту и реконструкции автомобильных дорог

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инновационные технологии в дорожном материаловедении, Строительные материалы
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Изыскания и проектирование автомобильных дорог, Инженерные сооружения в транспортном строительстве, Инновационные технологии в дорожном материаловедении, Преддипломная практика, Производственная база дорожного строительства, Реконструкция автомобильных дорог, Строительство дорожных одежд автомобильных дорог, Эксплуатация автомобильных дорог

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	

					(час)
очная	16	32	0	96	62

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Бетонные и железобетонные конструкции и определение свойств основных дорожно-строительных материалов, применяемых для их производства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Классификация. Технология изготовления бетонных и железобетонных изделий и конструкций. Способы производства железобетонных изделий.
- 2. Анализ нормативно-технических документов для выбора цементобетонных конструктивных слоев автомобильных дорог {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Особенности технологии строительства конструктивных слоев одежды. Контроль качества производства работ при различных технологических операциях.
- 3. Бетонные конструкции для мостовых сооружений и определение потребности в дорожно-строительных материалах для их производства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Балки пролетного строения. Опорные элементы.
- 4. Анализ нормативно-технических документов для выбора арматуры и арматурных изделий при производстве дорожно-строительных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Классификация арматуры (стержневой и проволочной). Механические свойства арматуры. Арматурные изделия (способы производства, применение)
- 5. Определение потребности в мелкоштучных изделиях для дорожного строительства при производстве строительных и ремонтных работ {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Классификация мелкоштучных изделий для дорожного строительства. Основные геометрические параметры.
- 6. Технология изготовления основных элементов мелкоштучных изделий для дорожного строительства и определение их свойств с составление схемы операционного контроля качества при их применении {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]**
- 7. Бетоны на органических вяжущих и определение потребности в них для производства дорожно-строительных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3,4,5]**

Асфальтобетоны. Характеристика битумных и дегтевых вяжущих (разновидности, состав, свойства и применение).

8. Технология производства асфальтобетонов и определение свойств дорожно-строительных материалов, входящих в их состав {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3,4,5] Оценка качества конструктивных слоев дорожных одежд. Конструктивные слои дорожных одежд из бетонов с применением полимерных вяжущих.

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Расчет и подбор состава цементобетона и определение свойств основных дорожно-строительных материалов, входящих в его состав(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 2. Оценка физико-механических свойств цементобетона и определение потребности в нем для производства работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 3. Анализ нормативно-технических документов для выбора цементобетона и оценка его коррозионной стойкости в конструктивных слоях дорожных одежд(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 4. Оценка физико-механических свойств бетона для балок пролетного строения и определение потребности в них для производства работ по строительству и ремонту мостовых сооружений(4ч.)[1,2,3,4,5,7]**
- 5. Определение механических свойств арматуры и составление схемы их операционного контроля качества(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 6. Оценка свойств дорожных битумов и их влияние на свойства асфальтобетона с определением их потребности для производства работ по строительству, ремонту и реконструкции автомобильных дорог(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 7. Расчет и подбор состава асфальтобетона с определением свойств основных дорожно-строительных материалов, входящих в их состав(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 8. Оценка физико-механических свойств асфальтобетона и проведение анализа исходной информации для выбора аасфальтобетона при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог(4ч.)[1,2,3,4,7]**

Самостоятельная работа (96ч.)

- 1. Подготовка к контрольным опросам(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**
- 2. Подготовка к защите лабораторной работы(54ч.)[1,2,3,4,5,7]**
- 3. Подготовка к экзамену в период сессии(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**
- 4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(20ч.)[Выбрать литературу]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

7. Меренцова Г.С. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине: "Технология производства изделий и конструкций для дорожного строительства" / Г.С. Меренцова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2012 – 56с. (<http://new.elib.altstu.ru/eum/download/sadia/merencova-texpro.pdf>)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Абдулханова, М. Ю. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного строительства : учебное пособие / М. Ю. Абдулханова, В. А. Воробьев, В. П. Попов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2017. — 576 с. — ISBN 978-5-91359-108-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90327.html> (дата обращения: 18.11.2020).

6.2. Дополнительная литература

2. Баженов, Ю. М. Технология бетона, строительных изделий и конструкций : [учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций" направления "Стр-во"] / Ю. М. Баженов [и др.]. - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2004. – 347 с. -23 экз

3. Силкин, В. В. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства : [учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления "Трансп. стр-во"] / В. В. Силкин, А. П. Лупанов. - Москва : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2010. - 224 с.- 25 экз.

4. Говердовская Л.Г. Инновационные технологии в дорожной отрасли: учебное пособие / Говердовская Л.Г. – Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 166 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29787.html>. – ЭБС «IPRbooks»

5. Дорожно-строительные материалы. Асфальтобетон [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Королев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23101>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. www.miakom.ru, www.shebenka.ru, www.bqpk22.ru, www.rudas.ru,
www.rastro.ru, www.t-spectr.ru, www.bitumast.com, www.betonbeton.ru,
www.newchemistry.ru, www.complexdoc.ru, www.avtobeton.ru, www.prom-ex.ru

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов

и лиц с ограниченными возможностями здоровья».