

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

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 «САДиА»	Г.С. Меренцова
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.С. Меренцова

г. Барнаул

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.	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 (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
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 составлением 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.)[1,2,3,4,5,6,7]**

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, Н. В. Медведев ; Алт. гос. техн. унт им. И.И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2021. – 48 с. – URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merenzova_TehProizIsdKonst_lr_mu.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».