

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.4.2 «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: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	основную номенклатуру и нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, в том числе: нормативные документы по технологии производства изделий и конструкций для дорожного строительства	использовать нормативные правовые документы в сферах профессиональной деятельности, в том числе: воспользоваться информацией для оценки свойств различных материалов, применяемых для производства изделий и конструкций для дорожного строительства	навыками работы с нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности, в том числе: информацией о технологии производства и методах контроля конструкций и изделий для дорожного строительства
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатацию, обслуживание зданий, сооружений, инженерных систем, производство строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования, в том числе теоретические вопросы технологии производства изделий и конструкций для дорожного строительства	использовать и реализовывать технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатацию, обслуживание зданий, сооружений, инженерных систем, производство строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования, в том числе: получать, хранить и перерабатывать информацию по технологии производства изделий и конструкций для дорожного строительства	технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования, в том числе: навыками работы по технологии производства изделий и конструкций для дорожного строительства

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

<p>Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.</p>	<p>Инженерная геология, Инновационные технологии в дорожном материаловедении, Механика грунтов, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (первая производственная практика), Строительные материалы, Строительство земляного полотна и водоотводных сооружений автомобильных дорог, Экология</p>
<p>Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.</p>	<p>Выпускная квалификационная работа, Изыскания и проектирование автомобильных дорог, Инженерные сооружения в транспортном строительстве, Инновационные технологии в дорожном материаловедении, Научно-исследовательская работа, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (вторая производственная практика), Преддипломная практика, Производственная база дорожного строительства, Производственные здания на автомобильных дорогах, Реконструкция автомобильных дорог, Строительство дорожных одежд автомобильных дорог, Эксплуатация автомобильных дорог</p>

## 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: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	34	0	93	61

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 5**

**Лекционные занятия (17ч.)**

- 1. Бетонные и железобетонные конструкции и {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. Цементобетонные конструктивные слои 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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Балки пролетного строения. Опорные элементы.
- 4. Арматура и арматурные изделия(2ч.)[1,2,3,4,5]** Классификация арматуры (стержневой и проволочной). Механические свойства арматуры. Арматурные изделия (способы производства, применение)
- 5. Мелкоштучные изделия для дорожного строительства(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(2ч.)[1,2,3,4,5]**
- 7. Бетоны на органических вяжущих для дорожного строительства(2ч.)[1,2,3,4,5]** Асфальтобетоны. Характеристика битумных и дегтевых вяжущих (разновидности, состав, свойства и применение).
- 8. Технология производства асфальтобетонов(2ч.)[1,2,3,4,5]** Оценка качества конструктивных слоев дорожных одежд. Конструктивные слои дорожных одежд из бетонов с применением полимерных вяжущих.
- 9. Конструктивные элементы из пластических масс для дорожного строительства(1ч.)[1,2,3,4,5]** Классификация. Полимерные материалы и их разновидности. Использование полимерных смол и пластмасс в дорожном строительстве. Технология изготовления изделий и конструкций из пластмасс в дорожном строительстве.

**Лабораторные работы (34ч.)**

- 1. Расчет и подбор состава цементобетона(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 2. Оценка физико-механических свойств цементобетона(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 3. Оценка коррозионной стойкости цементобетона конструктивных слоев дорожных одежд(4ч.)[1,2,3,4,7]**
- 4. Оценка физико-механических свойств бетона для балок пролетного**

строения(4ч.)[1,2,3,4,5,7]

5. Определение механических свойств арматуры(4ч.)[1,2,3,4,7]

6. Оценка свойств дорожных битумов и их влияние на свойства асфальтобетона(4ч.)[1,2,3,4,7]

7. Расчет и подбор состава асфальтобетона(4ч.)[1,2,3,4,7]

8. Оценка физико-механических свойств асфальтобетона((4ч.)[1,2,3,4,7]

9. Оценка коррозионной стойкости асфальтобетона конструктивных слоев дорожных одежд(2ч.)[1,2,3,4,7]

### **Самостоятельная работа (93ч.)**

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(27ч.)[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; 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 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Абдулханова М.Ю., Воробьев В.А., Попов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2014.— 576 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26927>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **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](http://www.miakom.ru), [www.shebenka.ru](http://www.shebenka.ru), [www.bqpk22.ru](http://www.bqpk22.ru), [www.rudas.ru](http://www.rudas.ru), [www.rastro.ru](http://www.rastro.ru), [www.t-spectr.ru](http://www.t-spectr.ru), [www.bitumast.com](http://www.bitumast.com), [www.betonbeton.ru](http://www.betonbeton.ru), [www.newchemistry.ru](http://www.newchemistry.ru), [www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru), [www.avtobeton.ru](http://www.avtobeton.ru), [www.prom-ex.ru](http://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**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	AutoCAD
2	Chrome

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
3	Microsoft Office
4	Windows
5	Opera
6	LibreOffice
7	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории
виртуальный аналог специально оборудованных помещений

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».