

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Производственные базы дорожного строительства**

направление подготовки:

**Направление 08.03.01 Строительство**

Профиль:

**Автомобильные дороги и аэродромы**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

**Институт: Транспортно-технологический**

**Кафедра: Автомобильные и железные дороги**

Белгород - 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 №481 (ред. от 08.02.2021) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47139) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по специальности 08.03.01 «Строительство» (квалификация (степень) «Специалист»), специализация «Строительство» для профиля «Автомобильные дороги и аэродромы», введенного в действие в 2021 году.

Составитель: к.т.н., доц. \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Высоцкая М.А.)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Автомобильные и железные дороги»:

« 17 » 05 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Е.А. Яковлев)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доц. \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Т.Н. Орехова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции, тип: технологический	ПК-5. Способен осуществлять технологию строительного производства, эксплуатации, обслуживания автомобильных дорог и объектов транспортного назначения, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	ПК-5.2. Определяет свойства основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды дорожно-строительных материалов и изделий, используемых в дорожном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий</li> <li>- основы технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ;</li> <li>- выполнять рациональный выбор способов формирования, заданных структуры и свойств дорожно-строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами регулирования технологии производства с целью получения дорожно-строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами</li> <li>- навыками определения характеристик основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК – 5.** Способен осуществлять технологию строительного производства, эксплуатации, обслуживания автомобильных дорог и объектов транспортного назначения, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов
2	Технология строительства автомобильных дорог
3	Дорожные и строительные машины
4	Физическая химия в дорожном материаловедении
5	Научно-исследовательская работа
6	Инженерные сооружения в транспортном строительстве
7	Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов и работ
8	Производственные базы дорожного строительства
9	Производственная исполнительная практика
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 4 зач. единицы

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	53	53
лекции	17	17
лабораторные	0	0
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	91	91
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	73	73
Экзамен	-	-

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>1. Организация дорожно-строительных работ</b>					
1	<b>Особенности организации дорожно-строительных работ</b> (Цель и задачи организации строительства. Общие положения. Особенности организации работ при строительстве автомобильных дорог. Основные положения и определения.)	1	2	-	5
2	<b>Организационно-техническая подготовка строительства автомобильной дороги</b> (Строительство временных объектов и сооружений, создание временной транспортной сети, комплектование парка дорожно-строительных машин и строительных подразделений. Согласование технической и организационной документации).	1	3	-	7
3	<b>Основы теории механизированного поточного способа</b> (Особенности ведения работ поточным способом. Термины и определения. Определение оптимального парка дорожно-строительных машин. Определение оптимальной длины захватки.)	1	2	-	7
4	<b>Непоточные способы организации дорожно-строительных работ</b> (Особенности ведения работ непоточным способом. Параллельный, последовательный и цикловой способы)	1	2	-	6
5	<b>Производственная база дорожного строительства</b> (Организация производственного предприятия в условиях линейного дорожного строительства. Производственная и экологическая безопасность)	1	2	-	6
6	<b>Особенности организации дорожно-строительных работ</b> (Особенности и сложности организации строительства автомобильных дорог в зимнее время)	1	2	-	6
7	<b>Проектирование организации строительства и производства работ</b> (Составление проекта организации строительства. Основные вопросы ПОС. Определение потребности материально-технических и трудовых ресурсов. Сроки производства работ. Составление проекта производства работ. Основные вопросы ППР. Графики производственных процессов. Технологические карты дорожно-строительных работ. Организация материально-технического и ресурсного обеспечения дорожного строительства. Организация складского хозяйства. Диспетчерское управление. Техничко-экономические	2	2	-	8

	показатели строительства)				
	ВСЕГО	8	15	-	45
2. Материально-техническое обеспечение дорожного строительства					
1	<b>Назначение, классификация и размещение производственных предприятий</b> (Классификация по назначению. Размещение дорожно-строительных предприятий)	1	3	-	4
2	<b>Разработка месторождений горных пород</b> (Общие принципы. Основные технологические процессы. Особенности разработки скальных и обломочных горных пород. Охрана труда)	1	2	-	3
3	<b>Камнедробильные заводы</b> (Основные виды работ. Технологическое оборудование. Составление генерального плана предприятия. Переработка гравийно-песчаных материалов. Приготовление дроблённого песка. Производство минерального порошка. Обогащение каменных материалов. Охрана труда и окружающей среды)	1	2	-	3
4	<b>Базы битумных материалов</b> (Назначение и размещение. Технические процессы подготовки вяжущего. Хранение и транспортировка. Приготовление ПБВ. Охрана труда и окружающей среды)	1	2	-	3
5	<b>Эмульсионные базы и заводы</b> (Назначение и размещение. Технология производства битумных эмульсий. Установки для производства эмульсий. Хранение и транспортировка. Охрана труда и окружающей среды)	1	3	-	4
6	<b>Асфальтобетонные заводы</b> (Классификация и особенности размещения. Проектирование генерального плана. Асфальтобетонные установки. Технология приготовления асфальтобетонных смесей. Литые и щебёночно-мастичные асфальтобетонные смеси. Производство работ в зимний период. Повторное использование старого асфальтобетона. Контроль качества производственных процессов. Охрана труда и окружающей среды)	2	3	-	5
7	<b>Цементобетонные заводы</b> (Классификация и особенности размещения. Проектирование генерального плана. Бетоносмесительные установки. Технология приготовления цементобетонных смесей. Особенности организации складов каменных материалов и цемента. Производство работ в зимний период и в условиях жаркого климата. Транспортирование бетонных смесей. Контроль качества производственных процессов. Охрана труда и окружающей среды)	1	2	-	3
8	<b>Полигоны и заводы для изготовления железобетонных изделий</b> (Классификация и технология изготовления изделий. Способы производства железобетонных изделий. Охрана труда и окружающей среды)	1	2	-	3
	ВСЕГО	9	19	-	28
	ИТОГО	17	34	-	73

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 7				
1	Организация дорожно-строительных работ	Определение нормативной продолжительности строительства. Определение перечня подготовительных и основных работ с организацией частных и специализированных потов.	4	4
		Составление ведомости потребности основных материалов для строительства автомобильной дороги	4	4
		Построение линейно-календарного графика строительства автомобильной дороги. Определение оптимальных длин захваток для частных и специализированных потоков.	4	4
		Составление ведомости объемов работ и потребности ресурсов (без потребности автомобильного транспорта).	2	2
		Построение эпюры потребности в автомобильном транспорте.	4	4
		Построение эпюры потребности в рабочей силе.	2	2
		2	Материально-техническое обеспечение дорожного строительства	Битумные и эмульсионные базы.
Подготовка сырьевых минеральных компонентов для производства асфальтобетонных и цементобетонных смесей	4			4
Технология и организация работы АБЗ.	4			4
Технология и организация работы ЦБЗ.	4			4
ИТОГО			34	34

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

## 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

## 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения расчетно-графического задания, индивидуальных



домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1. Компетенция ПК – 5.** Способен владеть технологией строительного производства, эксплуатации, обслуживания автомобильных дорог и объектов транспортного назначения, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.2. Определяет свойства основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций	Зачет, защита РГЗ, устный опрос

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

#### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	2	3
1	Организация дорожно-строительных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи организации строительства</li> <li>2. Структура и состав дорожно-строительного управления</li> <li>3. Техничко-экономические показатели строительства автомобильной дороги</li> <li>4. Нормы продолжительности строительства автомобильных дорог</li> <li>5. Проектирование организации строительства на различных стадиях технического проектирования</li> <li>6. Организационно-техническая подготовка к строительству автомобильных дорог.</li> <li>7. Состав строительных подготовительных работ</li> <li>8. Обеспечение дорожного строительства электроэнергией</li> <li>9. Обеспечение дорожного строительства водой</li> <li>10. Обеспечение дорожного строительства сжатым воздухом и паром</li> <li>11. Комплектование парка дорожных машин</li> <li>12. Расчет числа ведущих и комплектующих машин для дорожного строительства</li> <li>13. Организация технического обслуживания и ремонта дорожных машин</li> <li>14. Задачи и особенности складского хозяйства в дорожном строительстве</li> <li>15. Классификация складов в дорожном строительстве</li> <li>16. Расчет потребности рабочей силы при строительстве дорог</li> <li>17. Создание культурно-бытовых условий на полевых станах при строительстве дорог</li> </ol>

		<p>18. Особенности использования различных видов транспорта при строительстве дорог</p> <p>19. Определение необходимого количества автотранспорта при строительстве автомобильных дорог</p> <p>20. Построение эпюры потребности автомобильного транспорта и её оптимизация</p> <p>21. Построение эпюры потребности рабочей силы при строительстве дорог</p> <p>22. Поточный, не поточный и смешанный методы дорожного строительства</p> <p>23. Обоснование назначения сроков строительства автомобильной дороги</p> <p>24. Определение минимальной, максимальной и оптимальной длины захватки при поточном методе</p> <p>25. Организация частных и специализированных потоков</p> <p>26. Увязка во времени при производстве линейных и сосредоточенных работ</p> <p>27. Линейно-календарный график строительства автомобильной дороги</p> <p>28. Определение зон действия карьеров местных материалов</p> <p>29. Обоснование размещения производственных баз при строительстве автомобильной дороги</p> <p>30. Организация службы контроля качества при строительстве автомобильной дороги</p> <p>31. Определение общей потребности в материалах при строительстве автомобильной дороги</p> <p>32. Обоснование направления частных и специализированных потоков при строительстве автомобильных дорог</p> <p>33. Технологические карты производства дорожных работ</p> <p>34. Организационные мероприятия по сохранению природных условий при строительстве автомобильных дорог.</p>
2	<p>Материально-техническое обеспечение дорожного строительства</p>	<p>1. Назначение и классификация производственных предприятий для дорожного строительства</p> <p>2. Определение мощности производственного предприятия</p> <p>3. Техничко-экономические показатели производственного предприятия</p> <p>4. Основные требования к генеральному плану производственного предприятия</p> <p>5. Общие сведения о запасах месторождений горных пород, порядок получения разрешений на разработку месторождений горных пород</p> <p>6. Основные технологические процессы разработки горных пород</p> <p>7. Разработка месторождений обломочных горных пород</p> <p>8. Разработка месторождений скальных горных пород</p> <p>9. Организация работы карьерного транспорта при добыче и отгрузке горных пород</p> <p>10. Назначение и основные технологические операции, выполняемые на камнедробильных заводах</p> <p>11. Производство щебня на камнедробильных заводах</p> <p>12. Схемы дробления, основные виды дробильного оборудования</p>

	<ol style="list-style-type: none"><li>13. Автоматизация, блокировка, техника безопасности на камнедробильных заводах</li><li>14. Склады готовой продукции камнедробильных заводов</li><li>15. Определение годовой мощности камнедробильного завода</li><li>16. Переработка гравийно-песчаных материалов</li><li>17. Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов</li><li>18. Производство минерального порошка</li><li>19. Назначение и классификация битумных и эмульсионных баз</li><li>20. Локальные битумные установки дорожных организаций</li><li>21. Организация разгрузки, хранения и отгрузки битума в дорожных организациях</li><li>22. Основные технологические процессы и оборудование при обезвоживании и трубопроводной транспортировке битума</li><li>23. Пути повышения качества дорожных битумов</li><li>24. Производственные базы по приготовлению битумных эмульсий, их назначение</li><li>25. Технология производства битумных эмульсий, основное оборудование, техника безопасности</li><li>26. Классификация асфальтобетонных заводов</li><li>27. Основные технологические операции при приготовлении асфальтобетонных смесей</li><li>28. «Горячая» технология приготовления различных асфальтобетонных смесей</li><li>29. «Холодная» технология приготовления асфальтобетонных смесей</li><li>30. Пути повышения качества асфальтобетонных смесей</li><li>31. Контроль качества продукции при работе асфальтобетонных заводов</li><li>32. Назначение и классификация заводов по приготовлению цементобетонных и растворных смесей</li><li>33. Основные технологические операции при приготовлении цементобетонных смесей</li><li>34. Приемка, хранение и транспортировка цемента на цементобетонных заводах</li><li>35. Бетоносмесительные установки, их назначение и классификация</li><li>36. Особенности технологии цементобетонных заводов при работе в зимний период</li><li>37. Пути повышения качества цементобетонных смесей</li><li>38. Контроль качества продукции при работе цементобетонных заводов</li><li>39. Расчет складов щебня, песка, цемента (минерального порошка) на АБЗ и ЦБЗ</li><li>40. Основные требования к генеральному плану АБЗ, ЦБЗ</li><li>41. Назначение полигонов и цехов по производству железобетонных изделий, их классификация</li><li>42. Состав производственных предприятий по изготовлению бетонных и железобетонных изделий</li><li>43. Заготовка арматуры на предприятиях железобетонных изделий</li></ol>
--	--

		<p>44. Требования к качеству поставляемой арматуры и условиям ее хранения</p> <p>45. Виды коррозии металлов и борьба с ними</p> <p>46. Подготовка опалубочных форм на предприятиях железобетонных изделий</p> <p>47. Основные технологии производства железобетонных изделий</p> <p>48. Формование, уплотнение и отделка железобетонных изделий</p> <p>49. Технология пропаривания железобетонных изделий</p> <p>50. Требования к генеральному плану предприятий по производству железобетонных изделий</p> <p>51. Контроль качества продукции на предприятиях по производству железобетонных изделий</p> <p>52. Особенности технологии производства предварительно-напряженных конструкций</p> <p>53. Требования к хранению и транспортировке железобетонных конструкций</p>
--	--	---

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

### **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

В ходе изучения дисциплины студенты выполняют работу, выполнение которой позволит выработать у студентов практические навыки в комплексной организации работ по строительству земляного полотна и дорожной одежды автомобильных дорог.

РГЗ - Курс IV Семестр 7 "Организация строительства автомобильной дороги с определением характеристик производственного предприятия"

Содержание расчетно-пояснительной записки.

1. Определение нормативных сроков строительства автомобильной дороги.
2. Выбор оптимальных длин захваток для частных и специализированных потоков.
3. Построение линейного графика строительства автомобильной дороги.
4. Расчет годовой и суточной производительности производственного предприятия (АБЗ, ЦБЗ).
5. Расчет потребности в дорожно-строительных машинах.
6. Построение эпюры потребности автомобильного транспорта и рабочей силы.
7. Разработка графика поставки материалов и конструкций.

Графическая часть: состоит из двух листов формата А2, на которых приводятся генеральный план запроектированного предприятия и технологическая схема его работы, линейно-календарный график строительства.

### **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание основных видов дорожно-строительных материалов и изделий, используемых в дорожном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий.
	Знание основных технологий производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств.
Умения	Уметь правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ.
	Осуществлять рациональный выбор способов формирования, заданных структуры и свойств дорожно-строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении.
Навыки	Владеть приемами регулирования технологии производства с целью получения дорожно-строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами
	Иметь навыки определения характеристик основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основных видов дорожно-строительных материалов и изделий, используемых в дорожном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий.	Обучающийся не знает основных видов дорожно-строительных материалов и изделий, используемых в дорожном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий.	Обучающийся путается в ответах, знает только основные виды дорожно-строительных материалов и изделий, не может назвать требования к показателям свойств строительных материалов и изделий, не знает методов испытания	Обучающийся знает основные виды дорожно-строительных материалов и изделий, используемых в дорожном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий, но допускает неточности в ответах	Обучающийся знает основные виды дорожно-строительных материалов и изделий, используемых в дорожном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий.
Знание основных	Обучающийся не знает основные	Обучающийся знает не все	Обучающийся хорошо знает	Обучающийся прекрасно знает

технологий производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств.	технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств.	основные технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств.	основные технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств, но допускает ошибки в ответах.	основные технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств, владеет дополнительными знаниями
--	--	---	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ.	Обучающийся не обладает умением организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ.	Обучающийся плохо ориентируется в правильной организации рабочих мест, их технического оснащения, размещении технологического оборудования, не может разработать рациональный проект производства работ.	Обучающийся демонстрирует хорошее умение организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ, но только с помощью подсказок	Обучающийся демонстрирует хорошее умение организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ.
Осуществлять рациональный выбор способов формирования, заданных структуры и свойств дорожно-строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении.	Обучающийся не умеет осуществлять рациональный выбор способов формирования, заданных структуры и свойств дорожно-строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении.	Обучающийся может только с помощью подсказок преподавателя верно сделать рациональный выбор способов формирования, заданных структуры и свойств дорожно-строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, но допускает неточности.	Обучающийся правильно осуществляет рациональный выбор способов формирования, заданных структуры и свойств дорожно-строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, но допускает неточности.	Обучающийся осуществляет рациональный выбор способов формирования, заданных структуры и свойств дорожно-строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть приемами регулирования технологии производства с целью получения дорожно-строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами	Обучающийся не обладает навыками регулирования технологии производства с целью получения дорожно-строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами	Обучающийся не способен правильно регулировать технологию производства с целью получения дорожно-строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами	Обучающийся не способен правильно регулировать технологию производства с целью получения дорожно-строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами, но допускает неточности	Обучающийся обладает навыками регулирования технологии производства с целью получения дорожно-строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами
Иметь навыки определения характеристик основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.	Обучающийся не обладает навыками определения характеристик основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.	Обучающийся не в полной мере освоил навык определения характеристик основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.	Обучающийся освоил навык определения характеристик основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, но допускает в точности выполнения экспериментов.	Обучающийся обладает навыками определения характеристик основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.



## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории УК4 ауд. 401, УК4 ауд. 114 для проведения лекционных и практических занятий, для самостоятельной работы студентов, для промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель, мультимедийная доска, проектор, экран, ноутбук
2	Компьютерный класс УК4 118, в котором студенты самостоятельно рассчитывают некоторые разделы РГЗ	Столы, компьютеры со специализированными лицензионными программными продуктами и электронной нормативной базой

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	nanoCAD	Соглашение №НР-22/220-ВУЗ от 17.02.2022г. Лицензия бессрочная

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

#### Основная литература:

1. Силкин, В. В. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Силкин. - М. : Изд-во АСВ, 2005. - 208 с.

2. Салихов М.Г. Проектирование и организация работы производственных предприятий дорожного строительства [Электронный ресурс]: задания и методические указания к выполнению курсовой работы/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 52 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22593>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов А. Ю. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 296 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51728>. — ЭБС «IPRbooks»

4. Алферов В.И. Управление проектами в дорожном строительстве [Электронный ресурс]/ Алферов В.И., Баркалов С.А., Курочка П.Н.— Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51728>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Цупиков С. Г. Справочник дорожного мастера: строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебно-практическое пособие / [С. Г. Цупиков и др.]. - Москва: Инфра-Инженерия, 2005. — 924

2. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан [Электронный ресурс] / Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51729>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Романович А. А. Проектирование ремонтно-механической базы дорожного предприятия: учеб. пособие / А. А. Романович, А. М. Шестаков, Л. Г. Романович. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2004. - 139 с.- Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/201620209412894800000657312>

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Сайт Электронно-библиотечной системы IPRBook: <http://www.iprbookshop.ru> – для студентов БГТУ им. В.Г. Шухова оформлен доступ по логину и паролю к данной электронной библиотеке.

2. <https://e.lanbook.com> – для студентов БГТУ им. В.Г. Шухова оформлен доступ по логину и паролю к данной электронной библиотеке.

3. <https://www.avtodorogi-magazine.ru> – сайт журнала «Автомобильные дороги»

4. <https://rosdornii.ru> – сайт журнала «Дороги и мосты»


5. <http://www.complexdoc.ru> – база нормативной технической документации.

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20 22/20 23 учебный год без  
изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № 11 заседания кафедры от «6» мая 20 22 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Е.А. Яковлев  
  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ И.А. Новиков  
  
подпись, ФИО