

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Учебно-исследовательская работа студента

направление подготовки (специальность):

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность программы (профиль. специализация):

Строительство дорог промышленного транспорта

Квалификация

Инженер путей сообщения

Форма обучения

очная

Институт Транспортно-технологический

Кафедра Автомобильные и железные дороги

Белгород – 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 08.03.01 «Строительство» и уровню высшего образования - специалитет, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017, № 481.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова, в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (А.В. Карпенко)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры:

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

«11» 06 20 19 г., протокол № 9

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«19» 06 20 19 г., протокол № 8

Председатель к.т.н., доцент  (Т.Н.Орехова)

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
Общепрофессиональные компетенции	<p>ОПК- 10.1</p> <p>Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте</p>	<p>ОПК- 10.1</p> <p>Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов</p> <p>Уметь: принимать решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства</p> <p>Владеть: современным программным обеспечением для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте</p>

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК- 10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.
Форма промежуточной аттестации зачет, дифференцированный зачет.
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	68	34	34
лекции	-	-	-
лабораторные	68	34	34
практические	-	-	-
консультации	4	2	2
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	76	38	38
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачет, диф.зачет)	18	9	9

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Лекционный курс по данной дисциплине не предусмотрен.

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические занятия по данной дисциплине не предусмотрены

4.3. Содержание лабораторных занятий

Курс 4 Семестр № 7,8

№ п/п	Наименование лабораторной работы	К-во часов
Курс 4 Семестр № 7		
1	Формулирование темы. Литературный обзор отечественных и зарубежных источников и реферативных журналов по тематике УИРС с разработкой технического задания на проведение исследовательских работ	12
2	Разработка теоретических предпосылок исследований с прогнозированием результатов испытаний	4
3	Определение возможных направлений внедрения результатов УИРС	4
4	Разработка методики исследований с определением перечня необходимого оборудования, химикатов и исходных материалов	6
5	Составление научного отчета о результатах УИРС за семестр	7
Курс 4 Семестр № 8		
1	Освоение разработанных методик лабораторных стендовых испытаний материалов, знакомство с практическими методиками расчетов инженерных сооружений, а также ознакомление с современными программными продуктами, предусмотренными техническим заданием по УИРС	6
2	Проведение лабораторных исследований в соответствии с техническим заданием на выполнение УИРС и разработанными методиками испытания	12
3	Математическая обработка полученных результатов	4
4	Анализ полученных в результате исследований экспериментальных данных с выводами и рекомендациями по их внедрению	4
5	Определение ожидаемого экономического эффекта при внедрении результатов исследований	2
6	Составление отчета и написание публикаций, подготовка к выступлению на научных студенческих конференциях	7
Итого		68

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовой проект/работа по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

РГЗ и ИДЗ по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК- 10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте	Дифференцированный зачет, зачет, выполнение и защита лабораторных работ, собеседование.

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

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

Индивидуально для каждого студента, в зависимости от темы научной работы

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

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме собеседования.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает основные направления научной исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов	Не знает основные направления научной исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов	Обучающийся допускает недочеты при изложении информации по основным направлениям научной исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов	Обучающийся знает и четко может изложить основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов. При этом допускает ошибки при изложении требований, представленных в нормативной литературе.	Обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логично излагает информацию по основным направлениям научной исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов в соответствии с нормативными документами, изучаемым в лекционном курсе.

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь принимать решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства.	Не умеет принимать решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства.	Обучающийся не может самостоятельно принимать решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства.	Обучающийся допускает недочеты при решении научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства.	Последовательно и логично принимает решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства.

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки .

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть современным программным обеспечением для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте	Не владеет современным программным обеспечением для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте	Обучающийся не может последовательно и логично пользоваться современным программным обеспечением для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте .	Самостоятельно формулирует, анализирует и сравнивает полученные результаты использования современного программного обеспечения для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте	Самостоятельно формулирует, анализирует и сравнивает полученные результаты использования современного программного обеспечения для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте

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.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации УК 109, УК 05	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

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 31.10.2020. 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 31.10.2020. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
4.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Autodesk Education Master Suite	№ лиц. 7053026340

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

6.3.1. Перечень основной литературы

1. Сидоренко Ю.В. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сидоренко Ю.В., Коренькова С.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20522>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю 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», по паролю

2. Гридчин А.М. Строительные материалы и изделия: учебное пособие – 2 изд., стереотип. – Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004.

3. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология бетона, строительных изделий и конструкций» для студентов бакалавриата направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36180>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Таннант Д., Регенсбург Б. Руководство по проектированию карьерных автомобильных дорог / School of Mining and Petroleum Engineering department of Civil and Environmental Engineering University of Alberta. Перевод с английского под общей редакцией В.А. Сидякова. – М., 2006. – 109 с.

6. Аскадский А.А. Структура и свойства полимерных строительных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аскадский А.А., Попова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 203 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20038>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Строительство железных дорог в чрезвычайных ситуациях: Учебник для вузов ж.-д. трансп./ А.М. Призмазонов, Э.С. Спиридонов, В.И. Сбитнев, М.А. Шевандин, В.И. Жуков; Под ред. А.М. Призмазонова. – М.: Маршрут, 2004. – 501 с.

8. Салихов М.Г. Физико-химические и технологические основы производства и применения дорожно-строительных материалов [Электронный ресурс]/ Салихов М.Г., Ежова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009.— 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23004>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Скворцов А.В., Поспелов П.И., Котов А.А. Геоинформатика в дорожной отрасли. Учебное пособие. – М.: МАДИ (ГТУ), 2005. – 250 с.

6.3.2. Перечень дополнительной литературы

1. Современные методы исследований функциональных материалов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Н.Н. Абрамов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2011.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56745>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Современные методы структурного анализа веществ [Электронный ресурс]: учебник/ М.Ф. Куприянов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47135>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Гридчин А.М., Лесовик В.С., Погорелов С.А., Строкова В.В., Володченко А.Н., Авершина Н.М. Лабораторный практикум по строительным материалам. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. – 225 с.

4. Горшкова Н.Г. Основы проектирования автомобильных дорог (гриф УМО) / Учебное пособие: Ч.1. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. – 118 с.

5. Гридчин А.М., Горшкова Н.Г. Основы проектирования автомобильных дорог (гриф УМО) / Учебное пособие: Ч.2. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. – 197 с.

Периодические издания: реферативные журналы «Строительство железных дорог. Путь и путевое хозяйство», ВИНТИ «Железнодорожный транспорт», «Автомобильные дороги», «РЖХ», «Строительство и архитектура», отраслевые журналы: «Железные дороги мира», «Автомобильные дороги», «Наука и техника в дорожной отрасли», «Бетон и железобетон», «Строительные материалы», «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века», «Строительные материалы и изделия», «Известия вузов. Строительство».

Патентная информация: бюллетени «Изобретения», формулы и описания изобретений.

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

1. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>

2. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>

3. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>

4. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

5. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>

6. Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений. Серия 3.503.9-72. Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий. Выпуск 0. Материалы для проектирования / Разработаны институтом Промтрансниипроект. Утверждены Главоргпроектом Госстроя СССР. Введены в действие с 01.01.1987 г.

7. Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений. Серия 3.503.9-72. Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных

предприятий. Выпуск 1. Арматурные изделия для жестких покрытий дорожных одежд / Разработаны институтом Промтрансниипроект. Утверждены Главоргпроектом Госстроя СССР. Введены в действие с 01.01.1987 г.

8. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Серия 3.503-71/88. Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования. Выпуск 0. Материалы для проектирования / Разработаны ГПИ «Союздорпроект». Утверждены «Минтрансстроем» Главоргпроектом Госстроя СССР. Введены в действие с 01.03.1989 г.

9. Руководство пользователя САПР КРЕДО. - Минск: СП «Кредо-Диалог», 2003. – 17 томов.

10. Методические рекомендации по расчету жестких дорожных одежд. Введ. с 01.01.2004.

11. Руководство пользователя. Топоматик ROBUR. Железные дороги

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 уч.год

Протокол № 6 заседания кафедры от «14» 05 2020г.

Заведующий кафедрой _____



Е.А. Зюков

Директор транспортно-
технологического института _____



Н.Г. Горшков