

**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**

**Инновационные технологии в транспортном и технологическом  
машиностроении**

направление подготовки:

**23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность программы (профиль):

**23.03.03-02 - Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и  
оборудования (Строительные, дорожные и коммунальные машины)**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

**Институт: Транспортно-технологический**

**Кафедра: Эксплуатация и организация движения автотранспорта**

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 1470 от 14 декабря 2015 г.

▪ Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (А.А. Конев)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта

« 15 » сентября 201 6 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (И.А. Новиков)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 16 » сентября 201 6 г., протокол № 7

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

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
Профессиональные			
2	ПК-42	Способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> основные тенденции инноваций в дорожном комплексе; закономерности формирования инновационных стратегий; опыт зарубежных и отечественных фирм в области инновационного развития.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнить исследование объекта с целью оценки его инновационного потенциала; определить место объекта (предприятий, организаций дорожного комплекса) на рынке инновационной продукции с учетом требований потребителей, внутренних возможностей предприятия, организации; применить известные подходы к группировке и организации инноваций.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления инновационного проектирования и оценки его эффективности.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Инженерное обеспечение предприятий сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2	Основы научных исследований
3	Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Преддипломная практика

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8	Семестр №	Семестр №	Семестр №
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72	-	-	-
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	36	36	-	-	-
лекции	18	18	-	-	-
лабораторные	-	-	-	-	-
практические	18	18	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	36	36	-	-	-
Курсовой проект	-	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36	36	-	-	-
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	3	3	-	-	-

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час
-------	-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Инновации в сфере дорожного строительства</b>					
	Понятие инновационного процесса. Основные компоненты инновационного процесса и их содержание. Специфика фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований. Вероятностный характер инновационного процесса.	2	2	-	4
	Инновационная структура сферы дорожного строительства. Технологические инновации. Инновации при производстве материалов и компонентов для строительства и ремонта дорог.	2	2	-	4
<b>2. Инновации в сфере конструирования технических средств обеспечения дорожного комплекса (подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины)</b>					
	Субъекты инновационного рынка: стратегические мотивы, цели, методы ведения инновационной деятельности. Организационные формы инновационных предприятий производителей дорожно-строительной техники.	2	2	-	4
	Инновации конструирования и производства дорожно-строительной техники и оборудования, безопасность, экологичность, эргономичность.	2	2	-	4
<b>3. Инновации сервисного сопровождения транспортно - технологических машин и комплексов</b>					
	Типы инновационных предприятий. Особенности деятельности разных инновационных организаций. Крупное и малое предпринимательство в сфере инноваций. Технопарковые структуры, их основные формы: научные парки, технологические и исследовательские парки, инновационные, инновационно-технологические и бизнес инновационные центры, центры трансферта технологий, инкубаторы бизнеса, технологий	2	2	-	4
	Системный подход к управлению инновациями, его сущность и значение. Приоритеты государственной инновационной политики. Основные факторы государственного регулирования инновационной деятельности. Организация освоения инноваций сервисного сопровождения транспортно - технологических машин и комплексов	2	2	-	4
<b>4. Инновации в сфере организации придорожного комплекса и обеспечения безопасности движения</b>					
	Закономерности формирования инновационных стратегий. Опыт зарубежных и отечественных фирм в области инновационного развития. Транспортная стратегия РФ на период до 2030года	2	2	-	4
	Основные механизмы реализации Транспортной стратегии в области автомобильного транспорта: механизм допуска на рынок автотранспортных услуг (включая квотирование к использованию	2	2	-	4

	автотранспортных средств на территории Российской Федерации); механизм допуска к профессии и другим видам автотранспортной деятельности; механизм создания условий для развития эффективных современных транспортно-логистических технологий и перевозочных систем, поощрения повышения капитализации автотранспортного бизнеса, развития терминальных комплексов и информационного обеспечения перевозок грузов; механизм платности пользования дорожной инфраструктурой, позволяющей компенсировать ущерб, связанный с осуществлением автомобильных перевозок.				
<b>5. Инновационные стратегии развития региона</b>					
	Оценка значения региона и формулировка миссии в национальном пространстве. Определение сравнительных преимуществ наличия инновационных ресурсов и инвестиционной привлекательности региона. Выявление стратегической позиции региона и приведение ее в активное действие. Разработка альтернативных вариантов развития территории с применением базовых инноваций (проектов).	2	2	-	4
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>36</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<b>семестр № 8</b>				
1	Инновации в сфере дорожного строительства	Инновации в сфере дорожного строительства	4	4
2	Инновации в сфере конструирования технических средств обеспечения дорожного комплекса (подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины)	Инновации в сфере конструирования технических средств обеспечения дорожного комплекса	4	4
3	Инновации сервисного сопровождения транспортно - технологических машин и комплексов	Инновации сервисного сопровождения транспортно - технологических машин и комплексов.	4	4
4	Инновации в сфере организации придорожного комплекса и обеспечения безопасности движения	Инновации в сфере организации придорожного комплекса и обеспечения безопасности движения	4	4

5	Инновационные стратегии развития региона	Инновационные стратегии развития региона	2	2
ИТОГО:			18	18
			ВСЕГО:	36

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Инновации в сфере дорожного строительства	Понятие инновационного процесса
2		Основные компоненты инновационного процесса и их содержание
3		Специфика фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований
4		Вероятностный характер инновационного процесса
5		Инновационная структура сферы дорожного строительства
6		Технологические инновации
7		Инновации при производстве материалов и компонентов для строительства и ремонта дорог
8	Инновации в сфере конструирования технических средств обеспечения дорожного комплекса (подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины)	Субъекты инновационного рынка: стратегические мотивы, цели, методы ведения инновационной деятельности
9		Организационные формы инновационных предприятий производителей дорожно-строительной техники
10		Инновации конструирования и производства дорожно-строительной техники и оборудования, безопасность, экологичность, эргономичность
11	Инновации сервисного сопровождения транспортно - технологических машин и комплексов	Типы инновационных предприятий
12		Особенности деятельности разных инновационных организаций
13		Крупное и малое предпринимательство в сфере инноваций
14		Технопарковые структуры, их основные формы: научные парки, технологические и исследовательские парки, инновационные, инновационно-технологические и бизнес инновационные центры, центры трансферта технологий, инкубаторы бизнеса, технологий
15		Системный подход к управлению инновациями, его сущность и значение
16		Приоритеты государственной инновационной политики
17		Основные факторы государственного регулирования инновационной деятельности
18		Организация освоения инноваций при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и содержании автомобильных дорог и искусственных сооружений

		на них в системе Федерального дорожного агентства
19	Инновации в сфере организации придорожного комплекса и обеспечения безопасности движения	Закономерности формирования инновационных стратегий.
20		Опыт зарубежных и отечественных фирм в области инновационного развития.
21		Транспортная стратегия РФ на период до 2030года
22		Основные механизмы реализации Транспортной стратегии в области автомобильного транспорта:
23		Механизм допуска на рынок автотранспортных услуг (включая квотирование к использованию автотранспортных средств на территории Российской Федерации);
24		Механизм допуска к профессии и другим видам автотранспортной деятельности;
25		Механизм создания условий для развития эффективных современных транспортно-логистических технологий и перевозочных систем, поощрения повышения капитализации автотранспортного бизнеса, развития терминальных комплексов и информационного обеспечения перевозок грузов;
26		Механизм платности пользования дорожной инфраструктурой, позволяющей компенсировать ущерб, связанный с осуществлением автомобильных перевозок.
27	Инновационные стратегии развития региона	Оценка значения региона и формулировка миссии в национальном пространстве.
28		Определение сравнительных преимуществ наличия инновационных ресурсов и инвестиционной привлекательности региона.
29		Выявление стратегической позиции региона и приведение ее в активное действие.

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем**

Учебным планом не предусмотрены.

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий**

Учебным планом не предусмотрены.

## **5.4. Перечень контрольных работ**

Учебным планом не предусмотрены.

# **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

## **6.1. Перечень основной литературы**

1. Базилевич А. И. Инновационный менеджмент предприятия : учеб. пособие / А. И. Базилевич ; ред. В. Я. Горфинкель. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 231 с.

## **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Дандон Э. Инновации: как определять тенденции и извлекать выгоду / Э. Дандон ; пер. с



### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

1. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 N 1734-р (ред. от 11.06.2014) «О Транспортной стратегии Российской Федерации». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=164761#0>. - СПС КонсультантПлюс.
2. Информационное письмо Федерального дорожного агентства от 13 июня 2007г. №01-28/5136 «Об организации освоения инноваций в дорожном хозяйстве». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=405191#0>. - СПС КонсультантПлюс.
3. Официальные сайты компаний производителей транспортных и технологических машин.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

*Лекционные занятия* – Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий (УК №4 ауд. №423), оборудованная специализированной мебелью, мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком с установленным лицензионным ПО: Microsoft Windows 7 (Лицензионный договор № 63-14к от 02.07.2014); Microsoft Office 2013 (Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014); Google Chrome; свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

*Практические занятия* – Лаборатория имитационного моделирования рабочих процессов транспортных и технологических машин (УК №4 №112), оборудованная специализированной мебелью, 12 персональными компьютерами с установленным лицензионным ПО: Microsoft Windows 7 (Лицензионный договор № 63-14к от 02.07.2014); Microsoft Office 2013 (Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014); Google Chrome; свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.

Дисциплина проводится в виде лекционных и практических занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме систематических опросов, собеседований. Формой итогового контроля является зачет.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины.

Исходный этап изучения курса «Инновационные технологии в транспортном и технологическом машиностроении» предполагает ознакомление с *Рабочей программой*, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям, а также методических указаниях.

При выполнении практических работ следует в полной мере использовать дополнительные средства информации - Интернет ресурсы.

В учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы* содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные *термины и понятия*, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения материала курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и методических указаниях. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующего материала, или обратиться за консультацией к преподавателю.

При изучении дисциплины в целом, следует детально прорабатывать отдельные вопросы по каждой теме, в частности:

#### **Инновации в сфере дорожного строительства**

Понятие инновационного процесса. Основные компоненты инновационного процесса и их содержание. Специфика фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований. Вероятностный характер инновационного процесса. Инновационная структура сферы дорожного строительства. Технологические инновации. Инновации при производстве материалов и компонентов для строительства и ремонта дорог.

#### **Инновации в сфере конструирования технических средств обеспечения дорожного комплекса**

Субъекты инновационного рынка: стратегические мотивы, цели, методы ведения инновационной деятельности. Организационные формы инновационных предприятий производителей дорожно-строительной техники. Инновации конструирования и производства дорожно-строительной техники и оборудования, безопасность, экологичность, эргономичность.

#### **Инновации сервисного сопровождения транспортно - технологических машин и комплексов**

Типы инновационных предприятий. Особенности деятельности разных инновационных организаций. Крупное и малое предпринимательство в сфере инноваций. Технопарковые структуры, их основные формы: научные парки, технологические и исследовательские парки,

инновационные, инновационно-технологические и бизнес инновационные центры, центры трансфера технологий, инкубаторы бизнеса, технологий. Системный подход к управлению инновациями, его сущность и значение. Приоритеты государственной инновационной политики. Основные факторы государственного регулирования инновационной деятельности. Организация освоения инноваций при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и содержании автомобильных дорог и искусственных сооружений на них в системе Федерального дорожного агентства

### **Инновации в сфере организации придорожного комплекса и обеспечения безопасности движения**

Закономерности формирования инновационных стратегий. Опыт зарубежных и отечественных фирм в области инновационного развития. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года. Основные механизмы реализации Транспортной стратегии в области автомобильного транспорта:

- механизм допуска на рынок автотранспортных услуг (включая квотирование к использованию автотранспортных средств на территории Российской Федерации);
- механизм допуска к профессии и другим видам автотранспортной деятельности;
- механизм создания условий для развития эффективных современных транспортно-логистических технологий и перевозочных систем, поощрения повышения капитализации автотранспортного бизнеса, развития терминальных комплексов и информационного обеспечения перевозок грузов;
- механизм платности пользования дорожной инфраструктурой, позволяющей компенсировать ущерб, связанный с осуществлением автомобильных перевозок.

### **Инновационные стратегии развития региона**

Оценка значения региона и формулировка миссии в национальном пространстве. Определение сравнительных преимуществ наличия инновационных ресурсов и инвестиционной привлекательности региона. Выявление стратегической позиции региона и приведение ее в активное действие. Разработка альтернативных вариантов развития территории с применением базовых инноваций (проектов).


**Термины и понятия:** инновации, инновационный процесс, системный подход, технопарковые структуры, государственное регулирование, стратегия, инновационные ресурсы, развитие территорий.


## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «31» 05 2017 г.

Заведующий кафедрой  И.А. Новиков

Директор института  Н.Г. Горшкова

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 3 заседания кафедры от «31» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  **И.А. Новиков**

Директор института \_\_\_\_\_  **Н.Г. Горшкова**


## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20<sup>19</sup>/20<sup>20</sup> учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» 05 20<sup>19</sup> г.

Заведующий кафедрой  **И.А. Новиков**

Директор института  **Н.Г. Горшкова**

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 9 заседания кафедры от « 21 » 05 2020г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  **И.А. Новиков**

Директор института \_\_\_\_\_  **И.А. Новиков**