

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Н.Г. Горшкова

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Организация исследовательских и проектных работ

направление подготовки:

23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Магистерская программа:

**23.04.02 «Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные машины и оборудование»**

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

Очная

Институт: **Транспортно-технологический**

Кафедра: **Подъемно-транспортные и дорожные машины**

Белгород 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

■ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень магистратуры)**, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 159 от 06 марта 2015 г. и зарегистрированном в Минюсте России 27.03.2015 г. № 36619

■ Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. техн. наук, доц.  (М.Д. Герасимов)

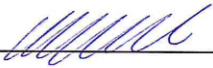
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Подъемно-транспортных и дорожных машин

« 6 » 04 2015 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Р.Р. Шарапов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией ТТИ

« 20 » 04 2015 г., протокол № 8

Председатель: доцент  (И.А. Новиков)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОК-2	Способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: Основные требования эксплуатации современных наземных транспортно-технологических комплексов. Уметь: организовывать эксплуатацию современных наземных транспортно-технологических комплексов. Владеть: профессиональными навыками эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов
2	ОК-5	Способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: основные особенности научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов Уметь: осуществлять поиск информации в части способов проведения научных экспериментов Владеть: навыками использовать современное исследовательское оборудование
Профессиональные			
3	ОПК-2	Способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: современные методы исследования и оценки результаты выполненной работы при исследовании наземных транспортно-технологических комплексов. Уметь: применять современные методы исследования и оценки результаты выполненной работы при проектировании наземных транспортно-технологических комплексов. Владеть: современными методами исследования и оценки результаты выполненной работы при проектировании наземных транспортно-технологических комплексов.
4	ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных,	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: законы и методы математики, естественных, гуманитарных и

		гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций	экономических наук при решении профессиональных задач Уметь: использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач Владеть: методами решения нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций
--	--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Основы теории создания наземных транспортно-технологических комплексов

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	288	288
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	102	102
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	85	85
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	186	186
Курсовой проект		
Курсовая работа	17	17
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	169	169
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36 Экзамен	36 Экзамен

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела	Объем на тематический раздел, час			
		Лекции	Практическое занятия	Лабораторные занятия	Самостоя- тельная работа
Раздел 1. Основные этапы проектной и исследовательской деятельности					
1	Выбор области и предметного направления исследований. Перечень и назначение этапов проектной и исследовательской деятельности.	6	12	4	25
Раздел 2. Выбор темы исследования отбор и анализ научно-технической и патентной литературы					
2	Выбор и формулировка темы научно-исследовательской работы. Основные требования и правила выбора темы исследовательских работ. Актуальность темы, объект исследования.	6	12	2	22
Раздел 3. Подготовка и проведение исследовательских работ					
3	Разработка программы исследований. Подбор и освоение методик проведения исследований.	4	12	4	20
4	Сбор и первичная обработка материала и результатов исследований.	4	12	3	20
Раздел 4. Оформление полученных результатов и защита интеллектуальной собственности					
5	Анализ полученных результатов и выводы по работе	2	2	2	2
6	Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны. Понятие и признаки изобретения, промышленного образца и полезных моделей.				
7	Субъекты патентного права. Защита прав авторов и патентообладателей и ответственность за нарушение прав.				
	ИТОГО	17	68	17	133

4.2. Содержание практических занятий Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во лекц. часов	Ко-во часов СРС
1	Раздел 1. Основные этапы проектной и исследовательской деятельности	Изучение методики проведения исследований, требования к выбору параметров и уровней их варьирования	12	12

2	Раздел 2. Выбор темы исследования отбор и анализ научно-технической и патентной литературы	Методика выбора темы научного исследования и определение её актуальности.	14	14
3	Раздел 3. Подготовка и проведение исследовательских работ	Ознакомление с методиками определения адекватности модели и достоверности результатов исследования.	12	12
		Ознакомление с методиками проведения исследований и обработки результатов исследований.	11	11
4	Раздел 4. Оформление полученных результатов и защита интеллектуальной собственности	Ознакомление с методикой оформления изобретения.	14	14
		Ознакомление с методикой оформления полезной модели.	10	10
		Ознакомление с методикой оформления патентоспособности промышленного образца	12	12
	Всего		85	85

4.3. Содержание лабораторных занятий

Планом учебного процесса 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	Раздел 1. Основные этапы проектной и исследовательской деятельности	1. Перечислите этапы исследовательской деятельности. 2. Что такое цель и задачи исследований и как их сформулировать. 3. Какой смысл заключается в слове проект. 4. Какую документацию включает в себя проект. 5. Какие работы включает в себя проект. 6. Назовите виды типов проектов.
2	Раздел 2. Выбор темы исследования отбор и анализ научно-технической и патентной литературы	7. Какие требования предъявляются к научным исследованиям. 8. Какими правилами должен руководствоваться магистрант при выборе темы исследования. 9. Какая литература подлежит анализу и как сделать тематическую подборку по вопросу научных исследований.
3	Раздел 3. Подготовка и	10. Какие этапы включают в себя

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
	проведение исследовательских работ	исследовательские работы. 11. Схема постановки научного исследования и что она в себя включает. 12. Что такое актуальность темы. 13. Что такое научная гипотеза. 14. Что включает в себя раздел методика проведения научных исследований.
4	Раздел 4. Оформление полученных результатов и защита интеллектуальной собственности	15. Какие разделы включает в себя научно-исследовательская работа. 16. Что включает в себя введение, и какие вопросы в нем должны быть освещены. 17. Что включает в себя основная часть. 18. Что должно содержать заключение. 19. Дать понятие интеллектуальной собственности. 20. В каком году и кем была принята конвенция по охране промышленной собственности. 21. Какие направления прав включает в себя интеллектуальная собственность. 22. Виды результатов интеллектуальной собственности. 23. Перечислите группы объектов интеллектуальной собственности. 24. Что включает в себя авторское право? 25. Кто признается автором изобретения? 26. Какие права принадлежат автору, соавторам? 27. Дать определения изобретательской деятельности. 28. Приведите перечень научных объектов, не являющихся изобретениями. 29. Дать определения нового промышленного образца. 30. На какие промышленные образцы не предоставляется охранный документ. 31. Дать определения нового полезной модели. 32. На какие модели не предоставляется охранный документ. 33. Какие документы рассматриваются в судебном порядке при защите прав авторов. 34. Ответственность за нарушение авторских прав.

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

Целью курсовой работы является закрепление и углубление знаний студентов по дисциплине «Организация исследовательских и проектных работ».

При выполнении курсовой работы студенты дополняют полученные знания путем самостоятельной работы над основными вопросами по планированию, проведению исследований и обработке их результатов.

Расчетно-графическая работа содержит пояснительную записку объемом 20...25 стр. (формата А4, шрифт 14 Times New Roman, полуторный интервал), в которую включают следующие разделы: введение, характеристика и критический анализ объекта исследования (машины или оборудования); основная часть, заключение и список литературы.

Страницы пояснительной записки должны быть пронумерованы, начиная с 1-й. Нумерация выполняется арабскими цифрами. Формулы и реферат к описанию могут не нумероваться. Листы, содержащие чертежи, или иные графические материалы, нумеруются отдельной серией.

Рекомендуется пояснительную записку и графическую часть выполнять с использованием ЭВМ.

№ п/п	Наименование тем курсовых работ
1	Оформление полезной модели на агрегат или техническое устройство.
2	Оформление заявки на изобретение – патент.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Планом учебного процесса не предусмотрены.

5.4. Перечень контрольных работ

Планом учебного процесса не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Романович А.А., Романович Л.Г. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Учебное пособие. БГТУ им. В.Г. Шухова. 2009г., 163с.
2. Машины для земляных работ: Конструкция. Расчет. Потребительские свойства [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов специальностей 190109.65, 190100.62, 190600.62 / В. И. Баловнев, С. Н. Глаголев, Р. Г. Данилов, Г. В. Кустарев, К. К. Шестопалов, М. Д. Герасимов; под общ. ред. В. И. Баловнева ; БГТУ им. В. Г. Шухова. Кн. 1 .

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Гражданского Кодекса Российской Федерации с изменениями на 2016 год.
2. Кодекс об административных правонарушениях (КоАП РФ) с изменениями, 2016.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru/>
2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>
3. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
4. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
5. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
6. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>
8. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>

9. 1. <http://www.iprbookshop.ru/215909>. Черненко В.Д. Расчет средств непрерывного транспорта. Учебное пособие. – СПб: Политехника, 2011 г.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении практических занятий в условиях университета используется специализированный класс (модуль), оборудованный стендовой техникой: стенд регулировки и выверки зубчатой передачи, стенд динамометрический, стенд по выверке и натяжению клиноременной передачи, стенд выверки цепных передач, экспериментальные установки и модели подъемно-транспортных и строительных машин.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2015/2016 учебный год.
Протокол № 11_ заседания кафедры от 21.05.2015

Заведующий кафедрой  Р.Р. Шарапов

Директор института  Н.Г. Горшкова

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.
Протокол № 12_ заседания кафедры от 18.05.2016

Заведующий кафедрой  Р.Р. Шарапов

Директор института _____ Н.Г. Горшкова

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 10_ заседания кафедры от 25.05.2017

Заведующий кафедрой  А.А. Романович

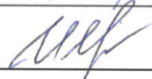
Директор института  И.В. Ярмоленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.
Протокол № 10_ заседания кафедры от 25.05.2018

Заведующий кафедрой  А.А. Романович

Директор института  И.В. Ярмоленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019-2020 учебный год

Протокол №10 заседания кафедры от 05.06.2019 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Романович

Директор института  И.В. Ярмоленко

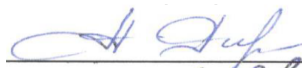
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы преддипломной практики без изменений.

Рабочая программа преддипломной практики без изменений утверждена на 2020-2021 учебный год.

Протокол №9 заседания кафедры от 30.04.2020 г.

Заведующий кафедрой



Романович А.А.

Директор института



Ярмоленко И.В.

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Дисциплина «Организация исследовательских и проектных работ» направлена на формирование у обучающихся теоретических знаний и приобретения практических навыков при изучении подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и ознакомления с методикой оформления охранных документов.

Изданы учебные пособия и имеются их электронные версии:

Методика по освоению дисциплины основана на обязательном посещении занятий в аудитории и самостоятельном анализе изучаемого материала.

При постановке учебного процесса по данной дисциплине используется:

1. Личностно-ориентированное обучение.

При определении тематики практических занятий по различным блокам дисциплины учитываются пожелания студентов по углублению их подготовки, исходя из направленности научной учебно-исследовательской работы.

При чтении лекционного курса используются: ноутбук, проекционное оборудование и подготовленные для этого оборудования в виде слайдов необходимые материалы (схемы, графики, таблицы, презентации).

2. Технологии развивающегося обучения такие как:

- технология проблемного обучения;
- технология развития критического мышления у студентов ;
- технология учебной дискуссии;
- технология учебной деловой игры.

Тематика разделов дисциплины отражена в основной и дополнительной литературе. В теоретический и практический курс дисциплины включены авторские разработки, которые лучше осваивать при посещении аудиторных занятий.

№ п/ п	Наименование раздела	Источники информации по изучаемым темам и разделам		
		Порядковый номер из списка лит-ры	Страницы, раздел	Альтернативные источники информации. Сайт поисковой системы
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. Основные этапы проектной и исследовательской деятельности		Конспект лекций	http://www1.fips.ru/
				http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
				http://www1.fips.ru/ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/ http://www.consultant.ru/
2	Раздел 2. Выбор темы исследования отбор и анализ научно-технической и патентной литературы		Конспект лекций	http://www1.fips.ru/ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
				http://www1.fips.ru/ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
3	Раздел 3. Подготовка и проведение исследовательских работ		Конспект лекций	http://www1.fips.ru/ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
				http://www1.fips.ru/ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/

4	Раздел 4. Оформление полученных результатов и защита интеллектуальной собственности	1	123-160	http://www1.fips.ru/ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
		Доп. 1 Доп. 2	3-110 3-150	http://www1.fips.ru/ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/

1.2. Подготовка к практическим занятиям

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает конспект лекций с соответствии с темой занятия. Для проведения практических занятий имеются сайты:

[http://www1.fips.ru/
http://www.rfbr.ru/rffi/ru/](http://www1.fips.ru/http://www.rfbr.ru/rffi/ru/)

Данная литература охватывает все теоретические разделы дисциплины «Организация исследовательских и проектных работ», а указанный перечень практических занятий позволяет закрепить теоретические знания.

Приложение 2. Оценочные средства

Собеседование. УО – Специальная беседа студента с обучающимся на темы связанные с изучением дисциплины.

Контрольные работы (ПР) – применяется при оценке знаний при изучении дисциплины. Контрольная работа состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Изучение дисциплины «Организация исследовательских и проектных работ» завершается экзаменом.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие практические и сдавшие и защитившие курсовую работу. Для подготовки к экзамену студенту предварительно выдается перечень контрольных вопросов, составленных в соответствии с п. 5.1 данной рабочей программы.

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля успеваемости	Средства для проведения контроля	График проведения контроля
1	Текущий контроль	Опрос по теме занятий	Отчеты по занятию (работе)	4,8,12
2		Опрос по теме занятий	Вопросы, отчет по практической работе	3,9,17
5	Итоговый контроль	Экзамен	Экзамен	18