

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра машиностроения и транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

« _____ » декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТА
(СПЕЦКУРС)

ФТД.В.02

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ
Технология машиностроения

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	5
4.3 Лабораторные работы.....	5
4.4 Семинары / практические занятия.....	5
4.5 Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	5
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	7
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
9.1 Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.....	8
9.2. Методические указания по выполнению курсового проекта (курсовой работы), контрольной работы, РГР, реферата	10
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	14
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	15
Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	16

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является – выработка творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых знаний за счёт системы мероприятий, приобщающей к творческой деятельности, способствующей развитию инициативы и индивидуальных интересов обучающихся.

Задачами изучения дисциплины является:

- приобретение навыков теоретического обоснования и выбора технических средств проведения и контроля УИРС;
- формирование опыта практической реализации результатов УИРС;
- формирование опыта планирования и проведения УИРС.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	знать: – методы самоорганизации и самообразования; уметь: – самостоятельно организоваться и дополнять собственное образование; владеть: – способностью к самоорганизации и самообразованию.
ПК-20	способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	знать: – состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации; уметь: – разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации; владеть: – навыками соблюдения технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ФТД.В.02 «Учебно-исследовательская работа студента (спецкурс)» является факультативной дисциплиной вариативной части.

Дисциплина «Учебно-исследовательская работа студента (спецкурс)» базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как:

- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Процессы и операции формообразования»;
- «Технологические процессы в машиностроении»;
- «Технология создания инженерных программ»;
- «Прогрессивные методы и технологии обработки металлов»;
- «Новые материалы и технологии»;
- «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»;
- «Резание материалов»;
- «Учебно-исследовательская работа студента».

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, «Учебно-исследовательская работа студента (спецкурс)» представляет основу для:

- «Государственной итоговой аттестации».

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объёма дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоёмкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Семинары / Практические занятия	Самостоятельная работа		
Очная	4	7,8	108	87	-	87	-	21	-	зачет
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)										
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоёмкости

Вид учебных занятий	Трудоёмкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час	
			7	8
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	87	-	17	70
Лабораторные работы (ЛР)	87	-	17	70
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	21	-	1	20
Подготовка к лабораторным работам	12,5	-	0,5	12
Подготовка к зачету	8,5	-	0,5	8
III. Промежуточная аттестация Зачет	+	-	+	+
Общая трудоёмкость дисциплины час.	108	-	18	90
зач. ед.	3	-	0,5	2,5

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)	
			учебные занятия	Самостоятельная работа обучающихся
			лабораторные работы	
1.	Методическая часть. Методы организации УИРС	18	17	1
2.	Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС	45	35	10
3.	Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	45	35	10
ИТОГО		108	87	21

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Учебным планом лекции не предусмотрено.

4.3. Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Объём (час.)	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1	1.	Методическая часть. Методы организации УИРС	17	-
2	2.	Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС	35	-
3	3.	Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	35	-
ИТОГО			87	-

4.4. Семинары/ практические занятия

Учебным планом лекции не предусмотрено.

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>		<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОК</i>	<i>ПК</i>				
		<i>5</i>	<i>20</i>				
1. Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.	18	+	+	2	9	ЛР, СР	Зачет
2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	45	+	+	2	22,5	ЛР, СР	Зачет
3. Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	45	+	+	2	22,5	ЛР, СР	Зачет
<i>всего часов</i>	108	54	54	2	54		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Барботько, А.И. Статистические алгоритмы обработки результатов экспериментальных исследований в машиностроении: [учебное пособие по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. И. Барботько. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2015. - 403 с.

2. Фаддеев, М.А. Элементарная обработка результатов эксперимента: учебное пособие / М.А. Фаддеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2008. - 128 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование издания	Вид занятия	Кол-во экз. в библи., шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
Основная литература				
1.	Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие / Ю.В. Пахомова, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов, А.Н. Пахомов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с.: ил. - Библи. в кн. - ISBN 978-5-8265-1419-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964	ЛР, СР	ЭР	1
2.	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782	ЛР, СР	ЭР	1
Дополнительная литература				
3.	Сыромаха, С.М. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие / С. М. Сыромаха, Л. В. Аношкина. - Братск: БрГУ, 2013. - 76 с.	ЛР, СР	48	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ

http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.

2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru> .

4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru> .

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .

7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/> .

8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

Лабораторная работа №1 Методическая часть. Методы организации УИРС

Цель работы:

Организация методического обеспечения УИРС.

Задание:

1. Ознакомиться с основными методическими понятиями УИРС.
2. Теоретически обосновать и выбрать технические средства проведения и контроля УИРС (из списка):
 - компьютерные технологии и программное обеспечение эксперимента;
 - станки и инструменты, их возможная модернизация. Подготовка экспериментальных образцов;
 - измерительные приборы. Возможные погрешности и помехи;
 - многоцелевое оборудование исследовательского класса (микроскопы, дифрактометры, интерферометры и т.п.).
3. Оформить отчёт по лабораторной работе.

Порядок выполнения:

- ознакомиться с основными методическими понятиями УИРС;
- при выборе технических средств проведения и контроля УИРС дается критическое изложение современного состояния технических средств, т.е. применяемого при УИРС оборудования и технологической оснастки:
 - компьютерные технологии и программное обеспечение эксперимента;
 - станки и инструменты, их возможная модернизация. Подготовка экспериментальных образцов;
 - измерительные приборы. Возможные погрешности и помехи;
 - многоцелевое оборудование исследовательского класса (микроскопы, дифрактометры, интерферометры и т.п.).

Приводятся данные об их технологических возможностях, отмечаются их достоинства и недостатки и области наиболее эффективного применения. Отражаются технические характеристики оборудования и технологической оснастки, указываются пути повышения этих характеристик. Изложение материала сопровождается необходимыми схемами, чертежами, формулами, графиками и т.д.;

- в заключении должны быть сформулированы краткие выводы по выбору технических средств проведения и контроля УИРС;
- провести анализ и сжать полученный материал с целью представления его в отчёте.

Форма отчетности: отчёт по лабораторной работе должен содержать: цель работы, решаемые в ней задачи, описание знакомства с основными методическими понятиями УИРС, теоретическое обоснование и выбор технических средств проведения и контроля УИРС, список использованных источников.

Задания для самостоятельной работы:

1. Ознакомиться с основными методическими понятиями УИРС.
2. Теоретически обосновать и выбрать технические средства проведения и контроля УИРС.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Лабораторная работа выполняется на базе информации по выбранной тематике исследования, собранной бакалавром самостоятельно. Полученные результаты обсуждаются и согласовываются с ведущим преподавателем.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91; введ. 2001-07-01; с изм. 2005-12-01. – М.: Изд-во стандартов; Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, [2001]. – 15 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
2. ГОСТ 7.9-95 Реферат и аннотация. – Взамен ГОСТ 7.9-77; введ. 97-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1996. – 7 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
3. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; введ. 96-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1995. – 37 с.

Основная литература

1. Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие / Ю.В. Пахомова, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов, А.Н. Пахомов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с.
2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с.

Дополнительная литература

3. Сыромаха, С.М. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие / С. М. Сыромаха, Л. В. Аношкина. - Братск: БрГУ, 2013. - 76 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Опишите основные понятия методического обеспечения УИРС.
2. Особенности организации методического обеспечения УИРС.
3. Разработка методического обеспечения УИРС и контроль его исполнения.

Лабораторная работа №2 Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС

Цель работы:

Планирование и проведение УИРС.

Задание:

1. Создать план проведения УИРС.
2. Принять и уточнить план проведения УИРС.
4. Провести УИРС.
5. Обработать информацию, сделать анализ и интерпретацию результатов УИРС.
6. Оформить отчёт по лабораторной работе.

Порядок выполнения:

- создать план проведения УИРС (по материалам, выполненным в 6 семестре, в теоретической части).
- принять (или отвергнуть) и уточнить план проведения УИРС, с учётом связи между некоторыми переменными, которые определяются в методической части УИРС).
- провести УИРС.
- провести анализ, обработать информацию и сжать полученный материал с целью интерпретации результатов УИРС и представления их в отчёте.

Форма отчетности: отчёт по лабораторной работе должен содержать: цель работы, решаемые в ней задачи, особенности планирования и проведения УИРС, список использованных источников.

Задания для самостоятельной работы:

1. Дать общую характеристику объекту своего исследования.
2. Ознакомиться с моделями инженерного эксперимента.
3. Обработать информацию, сделать анализ и интерпретацию результатов УИРС.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Лабораторная работа выполняется на базе информации по выбранной тематике исследования, собранной бакалавром самостоятельно. Полученные результаты обсуждаются и согласовываются с ведущим преподавателем.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91; введ. 2001-07-01; с изм. 2005-12-01. – М.: Изд-во стандартов; Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, [2001]. – 15 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

2. ГОСТ 7.9-95 Реферат и аннотация. – Взамен ГОСТ 7.9-77; введ. 97-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1996. – 7 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

3. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; введ. 96-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1995. – 37 с.

Основная литература

1. Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие / Ю.В. Пахомова, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов, А.Н. Пахомов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с.

2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. - 208 с.

Дополнительная литература

3. Сыромаха, С.М. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие / С. М. Сыромаха, Л. В. Аношкина. - Братск: БрГУ, 2013. - 76 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. В чём заключаются ключевые особенности организации экспериментальной части УИРС?
2. Как разработать план осуществления экспериментальной части УИРС?
3. Как осуществить контроль за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности при УИРС?

Лабораторная работа №3

Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС

Цель работы:

Практически реализовать наиболее значимые результаты УИРС.

Задание:

1. Подготовить для опубликования статью по результатам УИРС в научном издании.
2. Выступить на научном семинаре, конференции с докладом, сообщением по результатам УИРС.
3. Принять участие в НИР кафедры ТМ, связанных с темой УИРС.
4. Подготовить заключение, выводы и рекомендации по результатам УИРС.
5. Оформить отчёт по лабораторной работе.

Порядок выполнения:

- создать план проведения УИРС (по материалам, выполненным в 6 семестре, в теоретической части);
- принять (или отвергнуть) и уточнить план проведения УИРС, с учётом связи между некоторыми переменными, которые определяются в методической части УИРС);
- провести УИРС;
- написать и оформить по материалам УИРС публикацию в научном издании;
- подготовить доклад;
- продумать план выступления и презентации;
- подготовить презентацию;
- подготовиться к выступлению с докладом и презентацией.

Форма отчетности: отчёт по лабораторной работе должен содержать: цель работы, решаемые в ней задачи, подготовленный для опубликования материал по УИРС, список использованных источников.

Задания для самостоятельной работы:

1. Ознакомиться с правилами написания и оформления научных работ.
2. Ознакомиться с правилами составления аннотации, тезисов, научной статьи, эссе.
3. Ознакомиться с правилами написания и оформления реферата.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Лабораторная работа выполняется на базе информации по выбранной тематике исследования, собранной бакалавром самостоятельно. Полученные результаты обсуждаются и согласовываются с ведущим преподавателем.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91; введ. 2001-07-01; с изм. 2005-12-01. – М.: Изд-во стандартов; Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, [2001]. – 15 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

2. ГОСТ 7.9-95 Реферат и аннотация. – Взамен ГОСТ 7.9-77; введ. 97-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1996. – 7 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

3. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; введ. 96-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1995. – 37 с.

Основная литература

1. Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие / Ю.В. Пахомова, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов, А.Н. Пахомов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с.

2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. - 208 с.

Дополнительная литература

3. Сыромаха, С.М. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие / С. М. Сыромаха, Л. В. Аношкина. - Братск: БрГУ, 2013. - 76 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Особенности практической реализации результатов УИРС.
2. Раскройте важность контроля над практической реализацией результатов УИРС.

9.2. Методические указания по выполнению курсового проекта (курсовой работы), контрольной работы, РГР, реферата

Учебным планом не предусмотрено.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) используются для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения занятий;
- работы в электронной информационной среде.

Стандартное лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Imagine Premium: Microsoft Windows Professional 7.
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
4. Adobe Reader.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ Лк, ЛР, ПЗ</i>
ЛР	Лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель; Системный блок (AMD 690G, mANX, HDD Seagate 250Gb, IMMDDR//2*512Mb, DVDRV, FDD; Системный блок CelD-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015	№ 1...3
СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель; 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (мониторTFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	1. Методическая часть. Методы организации УИРС. 2. Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС. 3. Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	1.1 Методическая часть. Методы организации УИРС. 2.1 Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС. 3.1 Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	Вопросы к зачету №1...3
ПК-20	способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	1. Методическая часть. Методы организации УИРС. 2. Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС. 3. Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	1.1 Методическая часть. Методы организации УИРС. 2.1 Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС. 3.1 Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	Вопросы к зачету №4...6

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1.	ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	1. Особенности организации методического обеспечения УИРС. 2. Особенности организации экспериментальной части УИРС. 3. Особенности практической реализации результатов УИРС. 4. Разработка методического обеспечения УИРС и контроль его исполнения. 5. Разработка плана экспериментальной части УИРС и контроль за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. 6. Важность контроля над практической реализацией результатов УИРС.	1. Методическая часть. Методы организации УИРС. 2. Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС. 3. Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС
2.	ПК-20	способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств		

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать: <i>ОК-5</i> – методы самоорганизации и самообразования; <i>ПК-20</i> – состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации; Уметь: <i>ОК-5</i> – самостоятельно организовать и дополнять собственное образование; <i>ПК-20</i> – разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации; Владеть: <i>ОК-5</i> – способностью к самоорганизации и самообразованию. <i>ПК-20</i> – навыками соблюдения технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.	зачтено	- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы; - ответы изложены грамотно, уверенно, логично, последовательно; - опираясь на усвоенные знания, четко увязывает научные положения с практической деятельностью; - свободно владеет основными понятиями дисциплины.
	не зачтено	- допускает существенные ошибки и неточности при ответе на поставленные вопросы; - испытывает трудности в практическом применении полученных знаний; - не может аргументировать научные положения; - не владеет системой основных понятий дисциплины.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина «Учебно-исследовательская работа студента (спецкурс)» направлена на выработку творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых знаний за счёт системы мероприятий, приобщающей к творческой деятельности, способствующей развитию инициативы и индивидуальных интересов студентов.

Изучение дисциплины «Учебно-исследовательская работа студента (спецкурс)» предусматривает:

- лабораторные работы;
- самостоятельную работу;
- зачет.

В ходе освоения раздела 1 «Методическая часть. Методы организации УИРС» студенты должны ознакомиться с основными методическими понятиями УИРС, ознакомиться с методами организации УИРС, теоретически обосновать выбор технических средств проведения и контроля эксперимента. Это могут быть компьютерные технологии и программное обеспечение эксперимента; станки и инструменты, их возможная модернизация; подготовка экспериментальных образцов; измерительные приборы, их возможные погрешности и помехи; многоцелевое оборудование исследовательского класса (микроскопы, дифрактометры, интерферометры и т.п.).

В ходе освоения раздела 2 «Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС» студенты должны ознакомиться с планированием и проведением УИРС. Например, выдвинуть гипотезу о качественной причинной связи некоторых переменных; принять (или отвергнуть) и уточнить гипотезу о виде связи между переменными; обработать информацию, сделать анализ и интерпретацию результатов УИРС.

В ходе освоения раздела 3 «Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС» студенты должны получить практическую реализацию результатов УИРС: подготовить для опубликования статью по результатам УИРС в научном издании; выступить на научном семинаре, конференции с докладом, сообщением по результатам УИРС; принять

участие в НИР кафедры ТМ, связанных с темой УИРС; подготовить заключение, выводы и рекомендации по результатам УИРС.

Необходимо знать методы самоорганизации и самообразования, а также состава конструкторской, технологической и эксплуатационной документации. Необходимо уметь самостоятельно организоваться и дополнять собственное образование, а также разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации. Необходимо владеть способностью к самоорганизации и самообразованию, а также навыками соблюдения технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется обратить внимание на расширение и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков выполнения учебно-исследовательских работ в профессиональной сфере, подготовки технических отчетных документов и научных публикаций, выполнение научных исследований и получение научных результатов, составляющих основу выпускной квалификационной работы.

Овладение ключевыми понятиями является необходимым для корректного оперирования общепринятыми терминами научного сообщества при подготовке выпускной квалификационной работы.

При подготовке к зачёту рекомендуется особое внимание уделить вопросам исследовательской деятельности в области конструирования оборудования и проектирования технологических процессов машиностроительного производства.

В процессе проведения лабораторных работ происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об исследовательской деятельности в области конструирования оборудования и проектирования технологических процессов машиностроительного производства.

Самостоятельную работу необходимо начинать с ознакомления с основными понятиями УИРС, с ознакомления с введением в организацию и специфику проведения УИРС, с проведения библиографического поиска по теме УИРС с целью составления аналитического обзора.

В процессе консультации с преподавателем обсуждаются и согласовываются полученные результаты, уточняются и корректируются отчёты по лабораторным работам.

Список использованных источников характеризует глубину и широту изучения темы, демонстрирует эрудицию и культуру исследования. В список включают все источники, на которые есть ссылки в тексте, в алфавитном порядке. Каждый документ, включенный в список, оформляется в соответствии с библиографической записью по ГОСТу.

В приложения рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера: таблицы и рисунки большого формата, материалы справочного характера. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Учебно-исследовательская работа студента (спецкурсе)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является – выработка творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых знаний за счёт системы мероприятий, приобщающей к творческой деятельности, способствующей развитию инициативы и индивидуальных интересов обучающихся.

Задачами изучения дисциплины является:

- приобретение навыков теоретического обоснования и выбора технических средств проведения и контроля УИРС;
- формирование опыта практической реализации результатов УИРС;
- формирование опыта планирования и проведения УИРС.

2. Структура дисциплины

2.1. Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лабораторные работы – 87 часов, самостоятельная работа – 21 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

2.2. Основные разделы дисциплины:

1. Методическая часть. Методы организации УИРС;
2. Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС.
3. Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-20 – способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.

4. Вид промежуточной аттестации: Зачет.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	1. Методическая часть. Методы организации УИРС.	1.1 Методическая часть. Методы организации УИРС.	Отчет по ЛР №1
		2. Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС.	2.1 Экспериментальная часть. Планирование и проведение УИРС.	Отчет по ЛР №2
ПК-20	способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	3. Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	3.1 Практическая часть. Практическая реализация результатов УИРС	Отчет по ЛР №3

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать: ОК-5 – методы самоорганизации и самообразования; ПК-20 – состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;</p> <p>Уметь: ОК-5 – самостоятельно организовать и дополнять собственное образование; ПК-20 – разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;</p> <p>Владеть: ОК-5 – способностью к самоорганизации и самообразованию. ПК-20 – навыками соблюдения технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.</p>	зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы; - ответы изложены грамотно, уверенно, логично, последовательно; - опираясь на усвоенные знания, четко увязывает научные положения с практической деятельностью; - свободно владеет основными понятиями дисциплины.
	не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - допускает существенные ошибки и неточности при ответе на поставленные вопросы; - испытывает трудности в практическом применении полученных знаний; - не может аргументировать научные положения; - не владеет системой основных понятий дисциплины.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств от 11 августа 2016 г № 1000

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03» июля 2018г. № 413,

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» октября 2016 г. № 684,

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017 г. № 125.

Программу составил:

Попов В.Ю., доцент кафедры МиТ, канд. техн. наук. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры МиТ от «11» декабря 2018 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой МиТ _____ Е.А. Слепенко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой МиТ _____ Е.А. Слепенко

Директор библиотеки _____ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета МФ от «14» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета МФ _____ Г.Н. Плеханов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления _____ Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____