

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

«29» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

ФТД.В.01

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ
Технология машиностроения**

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

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 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» от 03.02.2020 г. № 46 для очной формы обучения для набора 2020 года

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 библиографического поиска научно-технической литературы;
- приобретение навыков патентного поиска;
- формирование мотивов учебно-исследовательской деятельности;
- освоение алгоритма научного исследования;
- формирование опыта выполнения индивидуального исследовательского задания;
- формирование опыта самостоятельной работы с литературными источниками.

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.01 «Учебно-исследовательская работа студента» является факультативной дисциплиной вариативной части.

Дисциплина «Учебно-исследовательская работа студента» 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».

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

- «Учебно-исследовательской работы студента (спецкурс)»;
- «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	3	6	108	68	-	68	-	40	-	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
			6
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	68	-	68
Лабораторные работы (ЛР)	68	-	68
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	40	-	40
Подготовка к лабораторным работам	30	-	30
Подготовка к зачету	10	-	10
III. Промежуточная аттестация Зачет	+	-	+
Общая трудоёмкость дисциплины час.	108	-	108
зач. ед.	3	-	3

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 лабораторные работы	Самостоятельная работа обучающихся
1.	Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.	54	34	20
2.	Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	54	34	20
ИТОГО		108	68	40

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.	Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.	34	-
2	2.	Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	34	-
ИТОГО			68	-

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>Компетенции</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.		54	+	+	2	27	ЛР, СР	Зачет
2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.		54	+	+	2	27	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. - 403с.

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

Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС

Цель работы:

Ознакомиться с введением в организацию и специфику проведения УИРС.

Задание:

1. Ознакомиться с основными понятиями УИРС.
2. Выбрать тему исследования.
3. Сделать анализ состояния проблемы по теме исследования.
4. Определить цель исследования, сделать анализ возможных результатов.
5. Оформить отчёт по лабораторной работе.

Порядок выполнения:

- учебно-исследовательская работа студентов может заключаться в подготовке аналитического обзора научно-технической литературы по актуальным вопросам технологии машиностроения. Тема обзора определяется преподавателем. При выполнении аналитического обзора следует использовать реферативный журнал «Технология машиностроения», статьи, опубликованные в отечественных журналах («Вестник машиностроения», «Технология машиностроения», «СТИН», «Известия вузов. Машиностроение» и др.), монографии, бюллетени изобретений, каталоги и проспекты отечественных и зарубежных фирм машиностроительного профиля и другую научно-техническую литературу.

- в обзоре дается критическое изложение современного состояния прогрессивных технологий производства деталей машин и их сборки, применяемого при этом оборудования и технологической оснастки. Приводятся данные о технологических возможностях методов обработки деталей и сборки машин, 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 обзору;

- провести анализ и сжать полученный материал с целью представления его в диссертации.

Форма отчетности: отчёт по лабораторной работе должен содержать: цель работы, решаемые в ней задачи, описание введения в организацию и специфику проведения УИРС, список использованных источников.

Задания для самостоятельной работы:

1. Ознакомиться с основными понятиями УИРС.
2. Определить тему будущего исследования, поставить его цели, сделать анализ возможных результатов.

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 Р 55384-2012. Интеллектуальная собственность. Научные открытия.
2. ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.
3. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
4. ГОСТ Р 15.011-96. Патентные исследования.

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. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1419-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964>
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>

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 УИРС.
2. Опишите этапы выбора темы исследования.
3. Как провести анализ состояния проблемы по теме исследования?
4. Как определить цель исследования, сделать анализ возможных результатов?

Лабораторная работа №2

Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС

Цель работы:

Проведение библиографического поиска по теме УИРС с целью составления аналитического обзора.

Задание:

1. Провести поисковые работы в отечественных источниках информации.
2. Провести поисковые работы в зарубежных источниках информации.
3. Осуществить патентный поиск отдельных конструкторских элементов, если требуется по теме УИРС.
4. Оформить отчёт по лабораторной работе.

Порядок выполнения:

- провести поисковые работы в отечественных источниках информации;

- провести поисковые работы в зарубежных источниках информации;

-осуществить патентный поиск отдельных конструкторских элементов, если требуется по теме УИРС;

УИРС может заключаться в проведении патентного поиска. При проведении последнего в общем случае используется широкий круг источников патентной, научно-технической, в том числе конъюнктурно-экономической информации. К числу этих источников относятся: реферативная информация о последних достижениях науки и техники, бюллетени изобретений и полезных моделей, их полное описание, отчеты о НИР и ОКР, о патентных исследованиях, официальные нормативные материалы, стандарты, проспекты, каталоги, фирменные справочники и т.д. Поиск должен проводиться по нескольким странам. Глубина поиска может достигать 50 лет.

Необходимость изучения и анализа столь большого объема информации обуславливает очень высокую трудоемкость патентного поиска. В этой связи в рамках УИРС выполняются только фрагменты патентного поиска с целью оценки технического уровня и тенденций развития техники. В качестве источников информации при этом используются бюллетени изобретений и полезных моделей РФ. Глубина поиска составляет 5-10 лет.

Темой патентного поиска, которая определяется преподавателем, может быть «устройство» (например станок, приспособление, инструмент и т.д.) или «способ» (например, способ точения, способ дробления стружки, способ упрочнения инструмента и т.п.).

Если темой патентного поиска является «устройство», то предметами поиска могут быть:

- устройство в целом (общая компоновка, принципиальная схема);
- принцип работы устройства;
- материалы, используемые для изготовления отдельных элементов устройств;
- технология изготовления устройств;
- область возможного применения.

Если темой патентного поиска является «способ» (технологический процесс), то предметами поиска могут быть:

- технологический процесс в целом;
- его этапы;
- исходные продукты;
- промежуточные продукты и способы их получения;
- конечные продукты и области их применения;
- оборудование, на базе которого реализуется данный способ.

Формулировать предмет поиска следует, по возможности, с использованием терминологии, принятой в международной патентной классификации (МПК). Конкретизация предмета поиска сводится к выбору соответствующего класса и подкласса по МПК. Международная патентная классификация приведена на сайте Федерального института промышленной собственности <http://www1.fips.ru>. По этой классификации определяется класс и подкласс заданного предмета поиска. Затем с использованием этой информации по бюллетеням изобретений и полезных моделей находят номера и формулы соответствующих изобретений и полезных моделей. Далее по найденным номерам на указанном сайте находятся полные описания изобретений и полезных моделей.

Отчет о патентном поиске, выполненный студентом, должен включать приведенную ниже таблицу о патентной документации, собранной для последующего анализа (для наглядности дан пример заполненной таблицы). Кроме того, к отчету должны быть приложены полные описания отобранных изобретений и полезных моделей, число которых должно быть не менее 5. На основе выполненного поиска должны быть сделаны выводы о техническом уровне соответствующих «устройств» или «способов» и тенденциях их развития.

- при библиографическом поиске можно использовать следующие сайты:

http://www.nanoindustry.su/info_foreign

<http://eple.ru/?book=disser&cat=n05&str=0>

<http://www.ntpo.com/>

<http://www.adtp.ru/>

www.vak.ed.gov.ru

сайт ВАК

www.ed.gov.ru

ФАО (Рособразование)

www.phido.ru

База диссертаций, авторефератов, учреждений

www.aspirantura.ru

портал для аспирантов

www.mon.gov.ru

Министерство образования и науки РФ

www.edu.ru

Образовательный портал (нормативные документы, программы послевузовского образования)

<https://elibrary.ru>

Научная электронная библиотека

- работа с основной частью. В основной части должны раскрываться ответы на вопросы, поставленные руководителем учебно-исследовательской работы. Основная часть представляет собой изложение результатов освоения темы. В ней демонстрируются умения самостоятельно работать с современной литературой, глубоко и всесторонне исследовать проблему, пользоваться современной научной терминологией. Текст основной части делится на разделы, подразделы, параграфы в соответствии с содержанием и структурой рассматриваемых вопросов. Текст может сопровождаться иллюстрациями. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа;

- провести анализ и сжать полученный материал с целью представления его в отчете.

Форма отчетности: отчет по лабораторной работе должен содержать: цель работы, решаемые в ней задачи, описание сбора и обработки научной, статистической информации по теме УИРС, список использованных источников.

Задания для самостоятельной работы:

Тема УИРС может совпадать с будущей темой ВКР, которой может быть:

- проектирование механического участка по обработке детали;
- проектирование поточной линии изготовления детали;
- анализ и разработка технологических машин и систем измерения;
- разработка технологического процесса обработки детали;
- разработка процесса сборки и управления технологического оборудования и узлов;
- разработка процессов автоматизированного проектирования определенного типа изделий и т.п.

Пример тем из области анализа и разработки изделий или систем:

- анализ и разработка технологической оснастки для изготовления деталей;
- анализ и разработка системы измерения деталей.

Пример тем из области построения и анализа технологий изготовления деталей:

- проектирование поточной линии по изготовлению детали в условиях массового производства;
- проектирование поточной линии по изготовлению детали в условиях серийного производства;
- проектирование механического участка по изготовлению детали в условиях массового производства;
- проектирование механического участка по изготовлению детали в условиях серийного производства.

Пример тем из области построения и анализа технологий сборки деталей:

- проектирование механосборочного участка по изготовлению детали в условиях массового производства;
- проектирование механосборочного участка по изготовлению детали в условиях серийного производства.

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 Р 55384-2012. Интеллектуальная собственность. Научные открытия.
2. ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.
3. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
4. ГОСТ Р 15.011-96. Патентные исследования.

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. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1419-1; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964>

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. - (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>

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 поисковых работ в отечественных источниках информации.
2. Особенности поисковых работ в зарубежных источниках информации.
3. Особенности патентного поиска отдельных конструкторских элементов.

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, DIMMDDR//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	ЛР №1, 2
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. Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС. 2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	1.1 Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС. 2.1 Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме 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. Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС. 2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	1.1 Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС. 2.1 Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	Вопросы к зачету № 4, 5

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1.	ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	1. Особенности поисковых работ в отечественных источниках информации. 2. Особенности поисковых работ в зарубежных источниках информации. 3. Особенности патентного поиска отдельных конструкторских элементов. 4. Как провести анализ состояния проблемы по теме исследования? 5. Как определить цель исследования, сделать анализ возможных результатов?	1. Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС. 2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме 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 организоваться 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» 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» предусматривает:

- лабораторные работы;
- самостоятельную работу;
- зачет.

В ходе освоения раздела 1 "Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС" студенты должны ознакомиться с основными понятиями УИРС, выбрать тему исследования, сделать анализ состояния проблемы по теме исследования, определить цель исследования, сделать анализ возможных результатов.

В ходе освоения раздела 2 "Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС" студенты должны провести поисковые работы по теме УИРС в отечественных источниках информации, провести поисковые работы по теме УИРС в зарубежных источниках информации, осуществить патентный поиск отдельных конструкторских элементов, если требуется по теме 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 о 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

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 библиографического поиска научно-технической литературы;
- приобретение навыков патентного поиска;
- формирование мотивов учебно-исследовательской деятельности;
- освоение алгоритма научного исследования;
- формирование опыта выполнения индивидуального исследовательского задания;
- формирование опыта самостоятельной работы с литературными источниками.

2. Структура дисциплины

2.1. Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лабораторные работы – 68 часов, самостоятельная работа – 40 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

2.2. Основные разделы дисциплины:

1. Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.
2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме 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. Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.	1.1 Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.	Отчет по ЛР №1
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	2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	2.1 Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	Отчет по ЛР №2

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 организоваться 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.