

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И. Луковникова

16 июля 20*21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 Учебно-исследовательская работа

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план b150305_21_TM.plx
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Рычков Даниил Александрович

Рабочая программа дисциплины



Учебно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044) составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от 23 апреля 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е. А.



Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. Акт от 18.04 27.04.2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП


(подпись)

Слепенко Е.А.
(ФИО)

Директор библиотеки


(подпись)

Сотских Л.О.
(ФИО)

№ регистрации

600
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	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
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная (технологическая) практика
2.1.2	Техническая эксплуатация станочных систем
2.1.3	Учебная (ознакомительная) практика
2.1.4	САД-системы в машиностроении
2.1.5	САПР технологических процессов
2.1.6	Проектирование машиностроительного производства
2.1.7	Контроль в технологических процессах
2.1.8	Технология композиционных материалов
2.1.9	Новые материалы и технологии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Прототипирование и аддитивные технологии
2.2.3	Автоматизация машиностроительных производств
2.2.4	Технология машиностроения
2.2.5	Спецтехнологии в машиностроении

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способен к обеспечению технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности**

Индикатор 1	ПК-1.2. Разрабатывает предложения по повышению технологичности деталей машиностроения
ПК-4: Способен к контролю технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управлению ими	
Индикатор 1	ПК-4.2. Анализирует операции технологических процессов, выявляет причины возникновения и осуществляет контроль по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении деталей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей машиностроения; виды и причины брака, технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей, методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака при изготовлении деталей, формулировать предложения по предупреждению и ликвидации брака, проводить технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки предложений по изменению конструкций деталей машиностроения для повышения их технологичности; навыками выявления причин брака при изготовлении деталей, разработки предложений по предупреждению и ликвидации брака, проведения исследований технологических операций изготовления деталей машиностроения
3.3.2	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Теоретическая часть. Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.						

1.1	Лек	Общее введение в организацию и специфику проведения УИРС.	8	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ПК-1.2; ПК-4.2
1.2	Ср	Самостоятельная работа к разделу 1	8	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ПК-1.2; ПК-4.2
1.3	Зачёт	Зачет к разделу 1	8	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ПК-1.2; ПК-4.2
	Раздел	Раздел 2. Теоретическая часть. Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.						
2.1	Лек	Сбор и обработка научной, статистической информации по теме УИРС.	8	12	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	6	Проблемная лекция; ПК-1.2; ПК-4.2
2.2	Ср	Самостоятельная работа к разделу 2	8	34	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ПК-1.2; ПК-4.2
2.3	Зачёт	Зачет к разделу 2	8	16	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ПК-1.2; ПК-4.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Конспект лекций. Требования к оформлению конспекта лекций

Писать текст лекции можно в тетрадях и на бумаге любого формата, линованной и не линованной, соблюдая следующие требования:

1. Слева оставлять поля шириной 3 см, справа – 1-1,5 см, сверху – 2 см, снизу – 2-2,5 см.
2. Номер страницы ставить справа внизу.
3. Писать только с одной стороны листа (с обратной стороны позднее можно будет дополнить лекцию новыми данными).
4. Сшивать (скреплять) листы лекции можно только слева на расстоянии 1 см от края.
5. Лекции можно оформить схемами, диаграммами, рисунками, сделанными самими лично или вырезанными из журналов.
6. На первой странице вверху на ширину всей страницы (не заходя на поля) пишется:

ФГБОУ ВО «Братский государственный университет»

Кафедра машиностроения и транспорта

ЛЕКЦИИ

(Наименование дисциплины)

Обучающийся группы _____

(Ф.И.О. обучающегося)

Преподаватель

(уч. степень, звание, должность) _____

(Ф.И.О. Руководителя)

7. Каждый раздел конспекта лекций начинается с новой страницы. По центру страницы пишется название лекции. Текст лекции должен содержать основной фактический материал, а не общие фразы.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. Особенности поисковых работ в отечественных источниках информации.
2. Особенности поисковых работ в зарубежных источниках информации.
3. Особенности патентного поиска отдельных конструкторских элементов.
4. Проведение анализа состояния проблемы по теме исследования?
5. Определение цели исследования, анализ возможных результатов?

6.4. Перечень видов оценочных средств

Конспект лекций, вопросы к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573356
Л1. 2	Пахомова Ю. В., Орлова Н. В., Орлов А. Ю., Пахомов А. Н.	Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Исакова А. И.	Учебно-исследовательская работа: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492597
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Сыромаха С.М., Аношкина Л.В.	Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2013	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Сыромаха%20С.М.%20УИРС.Учебно-метод.пособие.2013.pdf
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.3	Adobe Reader				
7.3.1.4	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Национальная электронная библиотека НЭБ				
7.3.2.2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
7.3.2.3					
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"				
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.7	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.8	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.9	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
2306	Лекционная аудитория	Учебная мебель			
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D			
2306	Лекционная аудитория	Учебная мебель			
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Методические указания для самостоятельной работы к разделу 1:					
1. Ознакомиться с основными понятиями УИРС.					
2. Определить тему будущего исследования, поставить его цели, сделать анализ возможных результатов.					
Методические указания для самостоятельной работы к разделу 2:					
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 анализ технологий сборки деталей:

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