

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет
 имени М.Т.Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФИЭИ

М.А. Бабушкин

01.06 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: **ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

для направления: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое
 обеспечение машиностроительных производств»**

по профилю: **«Технология машиностроения»**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6 зачетных единиц.**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6			
Контактные занятия (всего)	80	80			
В том числе:			-	-	-
Лекции	32	32			
Практические занятия (ПЗ)	32	32			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	16	16			
Самостоятельная работа (всего)	100	100			
В том числе:			-	-	-
Курсовой проект (работа)	36	36			
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	64	64			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экз 36	Экз. 36			
Общая трудоемкость: час	216	216			
зач. ед.	6	6			

Кафедра: Автоматизированные системы управления

Составитель: Овсянников Алексей Владимирович, канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и утверждена на заседании кафедры.

Протокол от 10.05.2018 г. № 5

Заведующий кафедрой  В.В. Беляев

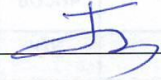
СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии Глазовского инженерно-экономического института (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»

Протокол от «30» 05 2018 г. № 1

Председатель учебно-методической комиссии

 Беляев В.В.

A large table with a grid structure, containing very faint and mostly illegible text, possibly representing a curriculum plan or schedule. The text is mirrored and difficult to read.

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Основы технологии машиностроения					
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	6	
Кафедра	86 АСУ	<i>Программа</i>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – технология машиностроения				
Гарант модуля	Овсянников Алексей Владимирович, канд. техн. наук, доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цель: формирование у студентов знаний в области основ технологии машиностроения и создание у студентов общего представления о закономерностях и связях производственного процесса, при помощи которых обеспечивается качество изготовления машины, определяется ее себестоимость и уровень производительности труда.</p> <p>Задачи: привить студенту навыки разработки прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства основных видов машиностроительной продукции или её элементов; объяснить правила выбора материала и оборудования для реализации технологических процессов; научить студента разработке документации технологических процессов, выявлению причин брака продукции, подготовке предложений по его предупреждению и ликвидации.</p> <p>Знания: основных положений и понятий технологии машиностроения; теории базирования и теории размерных цепей как средств обеспечения качества изделий машиностроения; закономерностей и связей процессов проектирования и создания машин, принципов и методов разработки технологического процесса изготовления машин; технологии сборки; правил разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий.</p> <p>Умения: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, оборудование, оснастку; определять оптимальные технологические режимы, учитывая показатели качества продукции; выполнять анализ технологических процессов.</p> <p>Навыки: проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции; выбора оборудования, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; анализа технологических процессов.</p> <p>Лекции (основные темы): Основные положения и понятия технологии машиностроения. Машина как объект производства. Технологическая подготовка производства. Теория базирования и базы в машиностроении. Точность в машиностроении и методы ее достижения. Теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия. Влияние механической обработки на состояние поверхностного слоя заготовки. Разработка типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции. Выбор оборудования, оснастки. Определение припусков на механическую обработку. Определение режимов резания. Нормирование затрат труда на изготовление продукции.</p> <p>Лабораторные работы: Зависимость шероховатости поверхности от режимов резания. Влияние неравномерности припуска на точность обработки. Влияние основных технологических факторов на точность механической обработки. Базирование заготовок при механической обработке на станках.</p>						
Основная литература	<p>1. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Ф. Безъязычный. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2013. — 568 с. — 978-5-94275-669-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18533.html</p> <p>2. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 с. — 978-5-7782-2291-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47721.html</p> <p>3. Технология машиностроения. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Жолобов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 336 с. — 978-985-06-2410-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48020.html</p> <p>4. Белов П.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : пособие по выполнению курсовой работы / П.С. Белов, А.Е. Афанасьев. — Электрон. текстовые данные. — Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2015. — 117 с. — 978-5-904330-11-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31952.html</p>						
Технические средства	Проекционная аппаратура для презентации лекций и демонстрации иллюстративных материалов. Металлорежущие станки, инструменты, средства измерений, демонстрационные модели, детали, установки. Компьютеры, оснащенные системами «Компас-3D», MathCAD.						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общепрофессиональные	ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.						
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов		32	32	16	100
Виды контроля	<i>Диф.зач /зач/экз</i>	<i>КП/КР</i>	<i>Условие зачета модуля</i>	Получение оценки 3, 4, 5		Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теорет. материала, выполнение контр. заданий, курс. работы, подготовка к занятиям
формы	Экз.	Курсовая работа					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Материаловедение, инженерная графика, методы компьютерного конструирования, технология конструкционных материалов, детали машин, нормирование точности, процессы и операции формообразования (резание материалов, режущий инструмент)						

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний в области основ технологии машиностроения и создание у студентов общего представления о закономерностях и связях производственного процесса, при помощи которых обеспечивается качество изготовления машины, определяется ее себестоимость и уровень производительности труда.

Основные задачи дисциплины:

- привить студенту навыки разработки прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства основных видов машиностроительной продукции или её элементов;
- объяснить правила выбора материала и оборудования для реализации технологических процессов;
- научить студента разработке документации технологических процессов, выявлению причин брака продукции, подготовке предложений по его предупреждению и ликвидации.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные положения и понятия технологии машиностроения;
- теорию базирования и теорию размерных цепей как средств обеспечения качества изделий машиностроения;
- закономерности и связи процессов проектирования и создания машин, принципы и методы разработки технологического процесса изготовления машин;
- технологию сборки;
- правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий;

уметь:

- выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, оборудование, оснастку;
- определять оптимальные технологические режимы, учитывая показатели качества продукции;
- выполнять анализ технологических процессов;

владеть:

- навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции;
- навыками выбора оборудования, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции;
- навыками анализа технологических процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата.

Для изучения дисциплины студент должен

знать:

- методы получения исходных заготовок; методы обработки резанием заготовок, конструкции основных видов металлорежущих инструментов и типов металлорежущих станков; методы электрофизической и электрохимической обработки заготовок; основные способы сварки;

- методику выполнения чертежей различной сложности с соблюдением соответствующих норм и стандартов;

- методику проектирования и конструирования деталей и узлов машин, их назначение, прочностные характеристики;

- механические свойства и технологические показатели конструкционных материалов; методы термической и химико-термической обработки металлов и их сплавов;

- методику назначения допусков, предельных отклонений размеров, шероховатости, допусков формы и расположения поверхностей и посадок различных типовых соединений деталей машин;

уметь применять полученные знания для успешного освоения дисциплины;

владеть навыками работы с учебной и справочной литературой, нормативными документами, стандартами и ЭВМ.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: материаловедение, инженерная графика, методы компьютерного конструирования, технология конструкционных материалов, детали машин, нормирование точности, процессы и операции формообразования (резание материалов, режущий инструмент).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

<i>№ п/п</i>	<i>Знания</i>
1.	Основные положения и понятия технологии машиностроения
2.	Теория базирования и теория размерных цепей как средства обеспечения качества изделий машиностроения
3.	Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин, принципы и методы разработки технологического процесса изготовления машин
4.	Технология сборки
5.	Правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий

3.2. Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

<i>№ п/п</i>	<i>Умения</i>
1.	Выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, оборудование, оснастку
2.	Определять оптимальные технологические режимы, учитывая показатели качества продукции
3.	Выполнять анализ технологических процессов

3.3. Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

<i>№ п/п</i>	<i>Навыки</i>
1.	Проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
2.	Выбора оборудования, средств технологического оснащения для реализации тех-

	нологических процессов изготовления продукции
3.	Анализа технологических процессов

3.4. Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Знания	Умения	Навыки
ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	1-5	1-3	1-3
ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	1-5	1-3	1-3

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самост. работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лек	прак	лаб	СРС	
1.	Основные понятия машиностроительного производства	6	1	2	2		6	Контрольная работа Защита лабораторных работ
2.	Размерные цепи и основы базирования изделий	6	2 3 4	2 2 2	4 2		8 4	
3.	Технологическое обеспечение точности изготовления деталей	6	5 6	2 2	2		6 4	Защита лабораторных работ
4.	Технологическое обеспечение требуемых свойств материала деталей и качества их поверхностного слоя	6	7 8	2 2	2		6 4	Защита лабораторных работ
5.	Обеспечение эффективности производственного процесса	6	9	2	2		6	Защита лабораторных работ
6.	Основы проектирования технологического процесса изготовления детали	6	10	2		4	6	
7.	Производительность и себестоимость обработки. Основы технического нормирования. Методы расчета экономичности вариантов технологических процессов	6	11 12	2 2	2 4		6	Контрольная работа
8.	Проектирование типовых и групповых технологических процессов.	6	13 14	2 2	2 4		8	Контрольная работа
9.	Область применения и технологические возможности станков с программным управлением. Технологическая подготовка обработки заготовок на станках с ЧПУ.	6	15	2	2		6	Контрольная работа
10.	Технология сборки. Автоматизация сборочных работ.	6	16	2	4		6	Контрольная работа Тест
	Выполнение курсовой работы	6					36	Защита курсовой работы
	Подготовка к экзамену	6					36	Экзамен
	Всего			32	32	16	136	
	В том числе контроль самостоятельной работы				2			

4.2.Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания	Умения	Навыки
1.	<i>Основные понятия машиностроительного производства</i> Машина и ее служебное назначение. Составные части машин. Точность машины, точность ее деталей. Производственный и технологический процессы изготовления машины. Производительность труда и себестоимость изготовления машины. Типы производства в машиностроении. Технологическая подготовка производства. Технологическая дисциплина. Технологичность конструкций машин.	1		
2.	<i>Размерные цепи и основы базирования изделий.</i> Основы расчета размерных цепей. Обеспечение точности замыкающих звеньев конструкторских размерных цепей. Размерный анализ существующих технологических процессов изготовления деталей. Базирование и базы в машиностроении. Погрешность установки заготовок. Принципы выбора технологических баз.	1,2	1,3	1,2,3
3.	<i>Технологическое обеспечение точности изготовления деталей.</i> Погрешности обработки заготовок на металлорежущих станках, причины их образования и пути сокращения. Адаптивное управление точностью обработки. Достижимая и экономическая точность методов обработки. Обеспечение точности на технологическом переходе и на протяжении технологического процесса изготовления детали. Статистический анализ точности обработки.	3	1,2,3	1,2,3
4.	<i>Технологическое обеспечение требуемых свойств материала деталей и качества их поверхностного слоя.</i> Показатели свойств материала детали, определяемое ее служебным назначением, и их формирование в технологическом процессе ее изготовления. Показатели качества поверхностного слоя деталей и их эксплуатационные свойства. Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя. Технологическая наследственность.	3	1,2,3	1,2,3
5.	<i>Обеспечение эффективности производственного процесса.</i> Затраты времени на выполнение производственного процесса. Фонд времени и его расходование. Структура времени, затрачиваемого на выполнение операции. Нормирование. Технологические пути повышения производительности труда и снижения себестоимости изготовления деталей. Анализ технологичности конструкции детали.	3	1,2,3	1,2,3
6.	<i>Основы проектирования технологического процесса изготовления детали.</i> Исходные данные. Технологический контроль чертежа детали. Анализ вариантов получения заготовки. Варианты маршрута обработки детали. Технологическая доку-	3,5	1	1

	ментация			
7.	<i>Производительность и себестоимость обработки. Основы технического нормирования. Методы расчета экономичности вариантов технологических процессов</i> Выбор способа получения исходной заготовки. Выбор технологических баз. Выбор маршрутов обработки поверхностей детали. Выбор оборудования. Нормирование. Определение экономической эффективности технологического процесса.	3,5	1,2,3	1,2,3
8.	<i>Проектирование типовых и групповых технологических процессов</i> Определение типа производства Формирование операций. Определение припусков на обработку и технологических размеров. Выбор режимов обработки, средств для обеспечения требуемой точности детали и производительности операций. Применение автоматизированных комплексов для оформления конструкторских и технологических документов	3,5	1,2,3	1,2,3
9.	<i>Область применения и технологические возможности станков с программным управлением. Технологическая подготовка обработки заготовок на станках с ЧПУ</i> Выбор маршрутов обработки поверхностей детали. Выбор оборудования с ЧПУ. Нормирование. Определение экономической эффективности технологического процесса. Понятие гибкости в машиностроении. Гибкие производственные модули и системы.	3,5	1,2,3	1,2,3
10.	<i>Технология сборки. Автоматизация сборочных работ.</i> Способы сборки изделий. Технологическая схема сборки узла. Способы автоматизации сборочных работ.	4	1,3	1,2,3

4.3. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела	Темы и содержание занятий	Кол-во часов
1.	1	Изучение структуры операции. Определение типа производства для заданных условий	2
2.	2	Размерный анализ. Методы достижения точности замыкающего звена	4
3.	2	Выбор и обоснование схемы базирования заготовок.	2
4.	3	Определение погрешностей обработки, обусловленных упругими деформациями технологической системы	2
5.	4	Обеспечение качества поверхности деталей машин	2
6.	5	Анализ технологичности конструкции детали	2
7.	7	Расчет себестоимости изготовления заготовки	2
8.	7	Анализ маршрутов обработки детали. Выбор оборудования, оснастки	4
9.	8	Определение припусков на механическую обработку	2
10.	8	Определение режимов резания. Нормирование затрат труда на выполнение операции. Оформление технологической документации	4
11.	9	Автоматизация механической обработки детали	2
12.	10	Разработка технологической схемы сборки узла. Автоматизация	4

		сборочных работ	
			Всего 32

4.4. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела	Темы и содержание работ	Кол-во часов
1.	2	Базирование заготовок при механической обработке на станках.	4
2.	3	Влияние неравномерности припуска на точность обработки.	4
3.	4	Зависимость шероховатости поверхности от режимов резания.	4
4.	6	Влияние основных технологических факторов на точность механической обработки.	4
		Всего	16

5. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1	1	Производительность труда и себестоимость изготовления машины. Технологическая подготовка производства. Технологическая дисциплина. Технологичность конструкций машин.	6
2	2	Особенности обеспечения точности замыкающих звеньев конструкторских размерных цепей. Размерный анализ существующих технологических процессов изготовления деталей. Погрешность установки заготовок.	8
3	3	Адаптивное управление точностью обработки. Обеспечение точности на технологическом переходе и на протяжении технологического процесса изготовления детали. Статистический анализ точности обработки.	6
4	4	Показатели свойств материала детали, определяемое ее служебным назначением, и их формирование в технологическом процессе ее изготовления. Технологическая наследственность.	6
5	5	Затраты времени на выполнение производственного процесса. Фонд времени и его расходование. Технологические пути повышения производительности труда и снижения себестоимости изготовления деталей.	6
6	6	Технологический контроль чертежа детали. Технологическая документация	6
7	7	Особенности выбора способа получения исходной заготовки, технологических баз, маршрутов обработки поверхностей детали, оборудования. Определение экономической эффективности технологического процесса.	6
8	8	Формирование операций. Особенности определения припусков на обработку и технологических размеров. Оптимизация режимов обработки. Применение автоматизированных комплексов для оформления конструкторских и технологических документов	8

№ п/п	№ раздела	Наименование тем	Трудоемкость (час)
9	9	Определение экономической эффективности автоматизированного технологического процесса. Понятие гибкости в машиностроении. Гибкие производственные модули и системы.	6
10	10	Особенности сборки изделий. Способы автоматизации сборочных работ.	6
		Выполнение курсовой работы	36
		Подготовка к экзамену	36
		Всего	136

5.2. Оценочные средства

Оценочные средства, используемые для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы технологии машиностроения»», которое оформляется в виде отдельного документа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Ф. Безъязычный. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2013. — 568 с. — 978-5-94275-669-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18533.html>
2. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 с. — 978-5-7782-2291-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47721.html>
3. Технология машиностроения. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Жолобов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 336 с. — 978-985-06-2410-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48020.html>
4. Белов П.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : пособие по выполнению курсовой работы / П.С. Белов, А.Е. Афанасьев. — Электрон. текстовые данные. — Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2015. — 117 с. — 978-5-904330-11-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31952.html>

6.2. Дополнительная литература

1. Титов Ю.А. Свободная ковка. Основные операции и технологии: учебное пособие / Ю.А. Титов, А.Ю. Титов. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 73 с.
2. И.М. Баранчукова, А.А. Гусев, Ю.Б. Крамаренко, В.Ю. Новиков и др. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения: Учебник для вузов. /Под ред. Ю.М. Соломенцева.– М.: Высшая школа, 1999. – 416 с.
3. Е.Р. Ковальчук, М.Г. Косов, В.Г. Митрофанов и др. Основы автоматизации машиностроительного производства: Учебник для вузов. /Под ред. Ю.М. Соломенцева.– 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 1999. – 312 с.
4. А.В. Мухин, О.В. Спиридонов, А.Г. Схиртладзе, Г. А. Харламов. Производство деталей металлорежущих станков: Учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 2001. – 560 с.
5. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие / В.И.

Аверченков и др.; Под общ. ред. В.И. Аверченкова и Е.А. Польского. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2006. — 288 с. — (Высшее образование).

6. Технология машиностроения [Текст]: в 2 т. Т 1. Основы технологии машиностроения: учебник для тех. вузов / В.М. Бурцев, А.С. Васильев, А.М. Дальский и др.; под ред. А.М. Дальского, А.И. Кондакова. - 3-е изд., перераб. и испр. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. - 478 с.:ил. - Т.1: Основы технологии машиностроения.

7. Технология машиностроения [Текст]: в 2 т. Т 2. Производство машин: учебник для тех. вузов / В.М. Бурцев, А.С. Васильев, И.Н. Гемба и др.; под ред. Г.Н. Мельникова. - 3-е изд., перераб. и испр. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. - 551 с.:ил.

8. Технология машиностроения. В 2 кн. Кн. 1. Основы технологии машиностроения: Учеб. пос. для вузов / Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др.; под ред. С.Л. Мурашкина. - 2-е изд., доп. - М.: Высш. шк., 2005. - 278 с.

9. Технология машиностроения. В 2 кн. Кн. 2. Производство деталей машин [Текст]: учеб. пос. для вузов по напр. подгот. бакалавров, магистров и дипломир. спец-ов / Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др.; под ред. С.Л. Мурашкина. - 3-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2008. - 295 с.

10. Горбацевич, А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения [Текст]: учеб. пособие для вузов по машиностр. спец. / А.Ф. Горбацевич, В.А. Шкред - 5-е изд., стереотип. (перепечатка с 4-го изд. 1983 г.) - М.: Альянс, 2007. - 256 с.

11. Меринов, В.П. Технология изготовления деталей. Курсовое проектирование по технологии машиностроения [Текст]: учеб. пос. для вузов по напр. "Констр.-технол. обесп. машиностр. произв." / В.П. Меринов, А.М. Козлов, А.Г. Схиртладзе. - 2-е изд., переруб. и доп. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 264 с.

12. РД 50-635-87. Методические указания. Цепи размерные. Основные понятия. Методы расчета линейных и угловых цепей. - М.: Изд-во стандартов, 1987. - 45 с.

13. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. 5-е изд. - М.: Машиностроение-1, 2003. - 944 с.

14. . В.И. Гузеев, В.А. Батуев, И.В. Сурков. Режимы резания для токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением. Справочник. - М.: Машиностроение, 2005.

15. Кузнецов В.С. Курсовое проектирование по дисциплине «Технология машиностроения». Методические указания в 2-х частях. Часть 1 – «Методические указания». – Глазов: ГИЭИ, 2006. – 70 с.

16. Кузнецов В.С. Курсовое проектирование по дисциплине «Технология машиностроения». Методические указания в 2-х частях. Часть 2 – «Справочные данные». – Глазов: ГИЭИ, 2006. – 66 с.

17. Определение оптимальных режимов обработки с использованием ЭВМ. Токарная обработка: Метод. указ. к лаб. работе / Самар. гос. техн. ун-т; сост. В.А. Дмитриев. - Самара, 2003.

6.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Клепиков В.В., Солдатов В.Ф., Панчишин В.И. Технология машиностроения. Технология гибких производственных систем: учебное пособие. – М.: МГИУ, 2010. – 135 с. (<http://www.books.google.ru/books?isbn=5276017654>)

2. Якухин В.Г. Высокотехнологичные методы обработки металлов: Учебное пособие / Под ред. д.т.н., проф. О.В. Таратынова. – М.: МГИУ, 2008. – 297 с. (<http://www.books.google.ru/books?isbn=5276016488>)

3. Мычко В.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Мычко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 382 с. — 978-985-06-2014-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20244.html>

4. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / Б.М. Базров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2007. — 736 с. — 978-5-217-03374-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5120.html>

6.4. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows.
2. Прикладные программы Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel).
3. Foxit Reader (работа с PDF-файлами).
4. Компас-3D.
5. MathCAD.

6.5. Методические указания

1. Овсянников А.В. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы технологии машиностроения». – Глазов: Глазовский инженерно-экономический институт, 2018.
2. Овсянников А.В. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы технологии машиностроения». – Глазов: Глазовский инженерно-экономический институт, 2018.

6.6. Электронно-библиотечные системы и электронные базы данных


1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
<http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
2. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU –
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<i>№№ п/п</i>	<i>Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования</i>
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля № 209.
2	Учебная лаборатория технологии машиностроения, станков и инструмента (ауд. 01). Краткий перечень оборудования: станок токарно-винторезный, станок вертикально-фрезерный, станок вертикально-сверлильный, минигабаритный фрезерный станок с ЧПУ, станочные приспособления и режущий инструмент для демонстрации.
3	Учебные аудитории для выполнения курсовой работы, оборудованные доской, экраном, проектором, компьютерами с необходимым программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями (ауд. 209).
4	Учебные аудитории для организации и проведения самостоятельной работы студентов, оборудованные доской, компьютерами с необходимым программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями (ауд.209).

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины
на учебный год**

**Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение
учебного процесса в учебном году:**

Учебный год	«СОГЛАСОВАНО»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2018- 2019	
2019- 2020	 23.05.2019
2020- 2021	
2021 – 2022	
2022 - 2023	
2023 - 2024	
2024- 2025	