

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.Б.18 Основы технологии машиностроения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Направленность (профиль)

15.03.02.12 Гидравлические машины, гидропривод и  
гидропневмоавтоматика

Форма обучения

заочная

Год набора

2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд. техн. наук, доцент, Сорокин Е.А.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является привитие студентами твердых знаний по технологии изготовления деталей. Научить студентов разрабатывать технологический процесс на обработку деталей, выбирать и рассчитывать заготовки, определять припуски на обработку различных поверхностей, устанавливать режимы резания на различные виды обработки, рассчитывать норму времени на обработку детали. Ознакомить студентов с особенностями различных видов обработки деталей, с принципами базирования деталей при обработке и сборке

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности в качестве инженера «Гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики».

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий</b>	
ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий Основы Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП) Современные методы организации и управления машиностроительных производств Проектировать современные технологические процессы изготовления деталей различных классов Проектировать техпроцессы узловой сборки и общей сборки технологических машин и оборудования Выполнять исследования, необходимые для разработки систем диагностирования элементов технологических систем Основными принципами разработки техпроцессов изготовления деталей классов "вал", "диск", "штулка", "зубчатые колеса", "корпусные детали" Принципами выбора и эффективного использования материалов, оборудования, инструментов и технологической оснастки Правилами нормирования техпроцессов обработки и сборки
<b>ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом</b>	

**основных требований информационной безопасности**

ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Планы, программы, методики и другую научно-техническую документацию, применяемую при технологической подготовке производства  
Современные тенденции методов проектирования техпроцессов изготовления деталей для машиностроительных производств  
Методы и средства технологического обеспечения качества машиностроительных изделий  
Использовать методы и средства технологического обеспечения качества при изготовлении машиностроительной продукции  
Уметь организовывать рабочие места на машиностроительных предприятиях, их техническое оснащение, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний; контроля качества материалов, техпроцессов, готовой продукции  
Разрабатывать программы и методики, др. текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств  
Основами проектирования техпроцессов изготовления детали и сборки изделий  
Основами конструирования инструментов, технологической оснастки, технологического оборудования, средств автоматизации  
Основами контроля, диагностики и испытаний машиностроительных изделий

**ПК-1: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки**

<p>ПК-1: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>Современные методы организации и управления машиностроительным производством  Методы и средства научных исследований, используемых в машиностроении и направленных на обеспечение выпуска изделий требуемого качества при наименьших затратах  Современные методики, необходимые для разработки систем диагностики технологических систем  Использовать методы и средства научных исследований при решении задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств  Анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области машиностроения</p>
	<p>Разрабатывать и исследовать теоретические и экспериментальные модели объектов профессиональной деятельности в области машиностроения  Навыками разработки систем диагностики технологических систем и их элементов  Навыками разработки средств технологического обеспечения качества машиностроительной продукции  Проектированием современных технологических систем; разработкой новых методов решения нестандартных задач</p>

#### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=7660>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. 1</b>									
	1. Тема 1. Понятия производственного и технологического процесса. Типы машиностроительного производства	2							
<b>2. 2</b>									
	1. Тема 2. Анализ качества и расчет точности изделий в машиностроении	2							
<b>3. 3</b>									
	1. Тема 3. Методика разработки технологических процессов обработки деталей. Заготовки деталей. Припуски на обработку. Расчет и назначение режимов резания.	2							
	2. 1 Расчет и назначение общих и межоперационных припусков			2					
	3. 2 Изучение правил заполнения технологической документации			1					

4. 3 Нормирование технологических процессов			1					
<b>4. 4</b>								
1. Тема 4.Схемы технологических процессов изготовления типовых деталей	1							
2. 4 Схемы технологического процесса обработки деталей класса "тел вращения"			1					
3. 5 Схемы технологического процесса обработки корпусных деталей			1					
4. 6 Схемы технологического процесса обработки деталей класса "втулки"			1					
5. 7 Схемы технологического процесса обработки зубчатых колес			1					
<b>5. 5</b>								
1. Тема 5. Типовые технологические процессы сборки. Испытания гидроприводов.	1							
2. 8 Изучение технологического процесса сборки гидроцилиндра			2					
3. Самостоятельная работа							122	
Всего	8		10				122	



## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Печатные и электронные издания:

1. Гусев А. А., Ковальчук Е. Р., Колесов И. М., Латышев Н. Г. Технология машиностроения (специальная часть): учебник для машиностроит. спец. вузов(Москва: Машиностроение).
2. Руденко П. А., Харламов Ю. А., Плескач В. М., Плескача В. М. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: учеб. пособие для вузов(Киев: Выща школа).
3. Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М., Дальский А. М. Технология машиностроения: Т. 1. Основы технологии машиностроения: учебник : в 2-х т.(Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана).
4. Панов А. А., Аникин В. В., Бойм Н. Г., Безъязычный В. Ф., Волков В. С., Панов А. А. Обработка металлов резанием: справочник технолога (Москва: Машиностроение).
5. Тимирязев В. А., Вороненко В. П., Схиртладзе А. Г., Тимирязев В. А. Основы технологии машиностроительного производства: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств"(Санкт-Петербург: Лань).
6. Дальский А. М., Барсукова Т. М., Бухаркин Л. Н., Дальский А. М. Технология конструкционных материалов: учебник для студентов машиностроит. вузов(Москва: Машиностроение).
7. Скворцов В. Ф. Основы технологии машиностроения: учебное пособие (Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
8. Тамаркин М.А., Давыдова И.В., Тищенко Э.Э. Технология сборочного производства: учебное пособие(Ростов н/Д: ДГТУ).
9. Локтев А. Д., Гуцин И. Ф., Батуев В. А. О. Ф., Бабин М. А., Бессонова Общемашиностроительные нормативы режимов резания: Т. 1: справочник : в 2-х т.(Москва: Машиностроение).
10. Локтев А. Д., Гуцин И. Ф., Балашов Б. Н., Бокгольд М. Ф. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: Т. 2: справочник : в 2-х т.(Москва: Машиностроение).
11. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя: Т. 1: в 2 томах(Москва: Машиностроение).
12. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога-машиностроителя(М.: Изд-во стандартов).
13. Завадская Л. А. Технология производства гидropневмоприводов: метод. указ. по выполнению курсовой работы для студентов спец. 121100 - "Гидропривод и гидropневоавтоматика "(Красноярск).
14. Завадская Л.А., Куликова Н.П. Технологический процесс изготовления рабочих колес [Текст]: Метод. указания по дисциплине "Технология производства гидро и пневмоприводов" для студентов специальности 121100-Гидравлические машины"(Красноярск: ИПЦ КГТУ).

**4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. ПК с доступом к сети Интернет, процессор Core 2 Duo, 2,66 ГГц, 4 Гб RAM, 120 Гб HDD, Adobe Reader V8.0 и выше.
2. В рамках изучения дисциплины обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным реферативным базам данных, включающим научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов).

**4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. В рамках изучения дисциплины обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
2.  свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным реферативным базам данных, включающим научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);
3.  доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники, медицины. Охват более 15000 названий журналов;
4.  24 предметные коллекции (охват более 1800 названий журналов).

**5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

**6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Необходимое материально-техническое обеспечение для реализации дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс», «Доска обратной проекции», «Средний презентационный комплекс»;
- компьютерный класс, укомплектованный современными компьютерами, на 15 рабочих мест с выходом в Интернет.