



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Технология машиностроения

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2021

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ, ТМП, ОСПУ протокол
№15 от 25.05.2021 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС
СПО специальности 15.02.08 Технология
машиностроения; учебного плана специальности
15.02.08 Технология машиностроения; с учетом
примерной программы дисциплины ОП.08
Технология машиностроения, рекомендованной
Центром профессионального образования
Федерального государственного автономного
учреждения Федерального института развития
образования (ФГАУ «ФИРО») (протокол
заседания №4 от 5 сентября 2013 года).

№	Разработчик ФИО
1	Логинова Елена Александровна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
	1.2	технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
Уметь	2.1	применять методику отработки деталей на технологичность;
	2.2	применять методику проектирования операций;
	2.3	проектировать участки механических цехов;
	2.4	использовать методику нормирования трудовых процессов;

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК.1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК.1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК.1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 180 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 60 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	180
Объем аудиторной учебной нагрузки	120
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	34
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	60
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 5)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
Раздел 1	Основы технологии машиностроения	33			
Тема 1.1	Основные понятия и определения	4			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Содержание и задачи дисциплины.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 1.1.2 теория	Основные понятия и определения.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.1.3 теория	Элементы технологического процесса.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Тема 1.2	Точность механической обработки деталей	6			
Занятие 1.2.1 теория	Общие понятия точности.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 1.2.2 теория	Методы достижения точности.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.2.3 теория	Виды погрешностей.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.2.4 теория	Факторы, влияющие на точность.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Тема 1.3	Качество поверхностей деталей машин	2			
Занятие 1.3.1 теория	Признаки, определяющие качество.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.3.2 теория	Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.	1	1.1	ОК.1	1.1, 1.2

Тема 1.4	Выбор баз при обработке заготовок	13			
Занятие 1.4.1 теория	Базирование и базы в машиностроении.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.4.2 теория	Классификация баз.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.4.3 теория	Правила базирования.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 1.4.4 теория	Принципы выбора технологических баз.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.4.5 практическое занятие	Погрешность базирования.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 1.4.6 теория	Погрешность базирования в основных схемах базирования.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.1.1, ПК.1.2	
Занятие 1.4.7 практическое занятие	Определение погрешности базирования в основных схемах базирования.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.1.1, ПК.1.2	1.1
Тема 1.5	Технологичность конструкции машин	4			
Занятие 1.5.1 практическое занятие	Понятие технологичности. Расчет коэффициентов точности, шероховатости, унификации, КИМ.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.5.2 практическое занятие	Расчет технологичности детали средней сложности.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1	
Тема 1.6	Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей	4			
Занятие 1.6.1	Классификация техпроцессов.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4,	

теория				ОК.5, ОК.8	
Занятие 1.6.2 теория	Порядок разработки технологических процессов.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	1.2
Занятие 1.6.3 теория	Порядок разработки технологических процессов.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8	
Раздел 2	Основы технического нормирования	13			
Тема 2.1	Классификация затрат рабочего времени	2			
Занятие 2.1.1 теория	Нормирование труда. Структура нормы времени.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Тема 2.2	Методы исследования затрат рабочего времени	2			
Занятие 2.2.1 теория	Фотография рабочего времени.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 2.2.2 теория	Хронометраж рабочего времени.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Тема 2.3	Методы нормирования трудовых процессов	9			
Занятие 2.3.1 теория	Аналитически-исследовательский и расчетно-аналитический методы нормирования.	2	1.2	ОК.1	
Занятие 2.3.2 теория	Нормирование основного времени на токарных, сверлильных, фрезерных и программных операциях.	2	1.2	ОК.1, ОК.2	
Занятие 2.3.3 теория	Нормирование основного времени на токарных, сверлильных, фрезерных и программных операциях.	2	1.2	ОК.1, ОК.2	
Занятие 2.3.4 практическое занятие	Расчет норм времени для токарных, сверлильных, фрезерных и программных операций.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1	
Занятие 2.3.5 практическое занятие	Расчет норм времени для токарных, сверлильных, фрезерных и программных операций.	1	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1	1.2
Раздел 3	Методы обработки основных поверхностей типовых деталей	62			

Тема 3.1	Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)	26			
Занятие 3.1.1 теория	Предварительная обработка валов.	1	1.2	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.1.2 теория	Маршруты обработки валов.	1	1.2	ОК.1	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Расчет режимов резания при обработке валов.	2	1.2	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.1.4 теория	Обработка на токарно-револьверных станках.	1	1.2	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.1.5 теория	Шлифование валов.	1	1.2	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.1.6 практическое занятие	Определение предпочтительной схемы базирования. Расчет погрешности базирования и закрепления.	2	1.2	ОК.1	
Занятие 3.1.7 практическое занятие	Расчет технологичности детали. Внесение корректировки в конструкцию детали на основе анализа технологичности.	2	2.1	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2	
Занятие 3.1.8 теория	Расчет технологичности детали. Внесение корректировки в конструкцию детали на основе анализа технологичности.	2	2.1	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8	
Занятие 3.1.9 практическое занятие	Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	1	2.1	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2	2.1
Занятие 3.1.10 практическое занятие	Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	2	2.1	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2	
Занятие 3.1.11 практическое занятие	Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	2	2.1	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2	

Занятие 3.1.12 практическое занятие	Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	1	2.1	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2	
Занятие 3.1.13 теория	Проектирование технологического процесса обработки детали типа «вал».	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Занятие 3.1.14 теория	Проектирование технологического процесса обработки детали типа «вал».	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Занятие 3.1.15 теория	Проектирование технологического процесса обработки детали типа «вал».	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Занятие 3.1.16 практическое занятие	Проектирование технологического процесса обработки детали типа «вал».	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Тема 3.2	Обработка отверстий	3			
Занятие 3.2.1 теория	Виды отверстий. Методы обработки отверстий.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 3.2.2 теория	Шлифование и протягивание отверстий.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8	
Занятие 3.2.3 теория	Расчет режимов резания при обработке отверстий.	1	1.1	ОК.1	
Тема 3.3	Обработка плоских поверхностей и пазов	6			
Занятие 3.3.1 теория	Фрезерование поверхностей и пазов.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8	

Занятие 3.3.2 теория	Строгание и долбление поверхностей и пазов.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 3.3.3 теория	Расчет режимов резания при фрезерной обработке.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.3.4 теория	Протягивание и шлифование плоских поверхностей и пазов.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 3.3.5 теория	Отделочные операции при обработке плоских поверхностей и пазов.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Тема 3.4	Обработка резьбовых поверхностей	3			
Занятие 3.4.1 теория	Виды, назначение и классификация резьбы.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 3.4.2 теория	Способы изготовления резьбы.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.4.3 теория	Назначение режимов резания при обработке резьбы.	1	1.1	ОК.1	1.1, 1.2, 2.2
Тема 3.5	Обработка шлицевых поверхностей	2			
Занятие 3.5.1 теория	Виды и назначение шлицевых соединений.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.5.2 теория	Методы обработки элементов шлицевых валов и втулок.	1	1.1	ОК.1	
Тема 3.6	Обработка зубьев зубчатых колес	3			
Занятие 3.6.1 теория	Типы, классификация зубчатых колес.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.6.2 теория	Технологические маршруты обработки зубчатых колес.	2	1.2	ОК.1	
Тема 3.7	Обработка корпусных деталей	11			
Занятие 3.7.1	Назначение корпусных деталей.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4,	

теория				ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.7.2 теория	Маршруты обработки корпусов.	2	1.2	ОК.1	
Занятие 3.7.3 теория	Технологические процессы изготовления корпусных деталей.	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Занятие 3.7.4 практическое занятие	Проектирование технологического процесса изготовления корпусной детали.	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Занятие 3.7.5 практическое занятие	Проектирование технологического процесса изготовления корпусной детали.	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Занятие 3.7.6 практическое занятие	Проектирование технологического процесса изготовления корпусной детали.	1	1.1, 1.2, 2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	2.2, 2.4
Тема 3.8	Технологические процессы сборки узлов и машин	8			
Занятие 3.8.1 теория	Понятия о процессе сборки.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.8.2 теория	Виды соединений при сборке.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.8.3 теория	Подготовка деталей к сборке.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 3.8.4 теория	Технологический контроль и испытание сборочных единиц и машин. Контрольная работа.	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Раздел 4	Проектирование участков механических цехов	12			

Тема 4.1	Основы проектирования участков механических цехов	12			
Занятие 4.1.1 теория	Исходные данные для проектирования участка механического цеха.	2	2.3	ОК.1	
Занятие 4.1.2 теория	Определение потребного количества оборудования цеха.	2	2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	
Занятие 4.1.3 теория	Определение площадей цеха.	2	2.3	ОК.1	
Занятие 4.1.4 теория	Определение числа работающих в цехе.	1	2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8	2.3
Занятие 4.1.5 практическое занятие	Разработка схемы планировки участка механического цеха.	1	1.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1	
Занятие 4.1.6 практическое занятие	Разработка схемы планировки участка механического цеха.	2	1.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.1	
Занятие 4.1.7 практическое занятие	Разработка схемы планировки участка механического цеха.	2	1.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1	
Тематика самостоятельных работ					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Поиск информации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
2	Поиск информации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
3	Поиск информации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
4	Поиск информации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
5	Поиск информации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
6	Поиск информации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			

7	Выполнение доклада-презентации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
8	Выполнение доклада-презентации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
9	Выполнение доклада-презентации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
10	Выполнение доклада-презентации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
11	Выполнение доклада-презентации по теме: «Обработка резьбовых поверхностей»	1			
12	Составление реферата по теме: «Обработка шлицевых поверхностей»	1			
13	Составление реферата по теме: «Обработка шлицевых поверхностей»	1			
14	Составление реферата по теме: «Обработка шлицевых поверхностей»	1			
15	Составление реферата по теме: «Обработка шлицевых поверхностей»	1			
16	Составление реферата по теме: «Обработка шлицевых поверхностей»	1			
17	Составление реферата по теме: «Обработка шлицевых поверхностей»	1			
18	Проведение наблюдения за работой слесаря, токаря, фрезеровщика или оператора станков с ЧПУ.	1			
19	Проведение наблюдения за работой слесаря, токаря, фрезеровщика или оператора станков с ЧПУ.	2			
20	Проведение наблюдения за работой слесаря, токаря, фрезеровщика или оператора станков с ЧПУ.	1			

21	Проведение наблюдения за работой слесаря, токаря, фрезеровщика или оператора станков с ЧПУ.	1			
22	Проведение наблюдения за работой слесаря, токаря, фрезеровщика или оператора станков с ЧПУ.	1			
23	Проведение наблюдения за работой слесаря, токаря, фрезеровщика или оператора станков с ЧПУ.	1			
24	Проведение наблюдения за работой слесаря, токаря, фрезеровщика или оператора станков с ЧПУ.	1			
25	Назначение нормы времени на токарную операцию по нормативам норм времени.	3			
26	Назначение нормы времени на токарную операцию по нормативам норм времени.	1			
27	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки глубоких отверстий»	1			
28	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки глубоких отверстий»	1			
29	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки глубоких отверстий»	2			
30	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки глубоких отверстий»	1			
31	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки резьбовых поверхностей»	1			
32	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки резьбовых поверхностей»	2			
33	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки резьбовых поверхностей»	1			
34	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки резьбовых поверхностей»	1			

35	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки резьбовых поверхностей»	1			
36	Составление конспекта по теме: «Технологические особенности обработки резьбовых поверхностей»	2			
37	Составить конспект по теме: «Базирование призматических заготовок, длинных и коротких цилиндрических заготовок»	3			
38	Составить конспект по теме: «Базирование призматических заготовок, длинных и коротких цилиндрических заготовок»	1			
39	Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.	2			
40	Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.	1			
41	Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.	1			
42	Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.	2			
43	Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.	2			
44	Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.	4			
45	Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.	2			
ВСЕГО:		180			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет технологии машиностроения.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.4.5 Погрешность базирования.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.4.7 Определение погрешности базирования в основных схемах базирования.	Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Мультимедийный проектор
1.5.1 Понятие технологичности. Расчет коэффициентов точности, шероховатости, унификации, КИМ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.5.2 Расчет технологичности детали средней сложности.	Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.3.4 Расчет норм времени для токарных, сверлильных, фрезерных и программных операций.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.3.5 Расчет норм времени для токарных, сверлильных, фрезерных и программных операций.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.3 Расчет режимов резания при обработке валов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.6 Определение предпочтительной схемы базирования. Расчет погрешности базирования и закрепления.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.7 Расчет технологичности детали. Внесение корректировки в конструкцию детали на основе анализа технологичности.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.9 Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010,

	Мультимедийный проектор
3.1.10 Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.11 Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.12 Расчет погрешности базирования и закрепления деталей типа "ВАЛ".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.15 Проектирование технологического процесса обработки детали типа «вал».	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.1.16 Проектирование технологического процесса обработки детали типа «вал».	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.7.4 Проектирование технологического процесса изготовления корпусной детали.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.7.5 Проектирование технологического процесса изготовления корпусной детали.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.7.6 Проектирование технологического процесса изготовления корпусной детали.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
4.1.5 Разработка схемы планировки участка механического цеха.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
4.1.6 Разработка схемы планировки участка механического цеха.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
4.1.7 Разработка схемы планировки участка механического цеха.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Кудряшев Е.А.. Основы технологии машиностроения : учебник / Е.А. Кудряшев, И.М. Смирнов, Е.И. Яцук. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 432 с.	[основная]
2.	Проектирование участков и цехов машиностроительных производств : учебное пособие / А.Г. Схиртладзе, В.П. Вороненко, В.В. Морозов и др.. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 452 с.	[основная]
3.	Лебедев Л.В. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие / Л.В. Лебедев и др.. - 2-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 424 с.	[основная]
4.	В учебном пособии рассмотрены вопросы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин для различных типов производств. Может быть использовано при изучении дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Технология машиностроения», «Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ», «Проектирование технологических процессов изделий машиностроения», «Технология машиностроительного производства», «Технология двигателестроения», «Детали машин» и др., а также при выполнении практических заданий, курсовых проектов по указанным выше дисциплинам и выпускных квалификационных работ. Подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Предназначено для бакалавров, магистров и специалистов, обучающихся по направлениям подготовки 13.03.03, 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», 15.03.05, 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов». Данное учебное	[основная]

пособие может быть также полезным для технологов промышленных предприятий.	
---	--

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Проверочная работа	
1.1 способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.3.1
1.2 технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
Текущий контроль № 2. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Проверочная работа	
1.1 способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6
Текущий контроль № 3. Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Опрос во время защиты практической работы	
1.2 технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	1.6.1
Текущий контроль № 4. Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Опрос во время защиты практической работы	
1.2 технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	1.6.2, 1.6.3, 2.1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4
Текущий контроль № 5. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменная самостоятельная работа	
2.1 применять методику отработки деталей на технологичность;	3.1.7, 3.1.8

Текущий контроль № 6. Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Опрос во время защиты практической работы	
1.2 технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	2.3.5, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16
1.1 способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	1.4.7, 1.5.1, 1.5.2, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.4.1, 3.4.2
2.2 применять методику проектирования операций;	3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16
Текущий контроль № 7. Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Опрос во время защиты практической работы	
2.2 применять методику проектирования операций;	3.7.3, 3.7.4, 3.7.5
2.4 использовать методику нормирования трудовых процессов;	3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5
Текущий контроль № 8. Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Опрос во время защиты практической работы	
2.3 проектировать участки механических цехов;	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6

Текущий контроль №7
Текущий контроль №8

Методы и формы: Устный опрос (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 2 теоретических задания и 1 практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7, 1.5.1, 1.5.2, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.6.1, 3.7.1, 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6, 3.8.2
1.2 технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 2.1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.6.2, 3.7.2, 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6, 3.8.1, 3.8.3, 3.8.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7
2.1 применять методику отработки деталей на технологичность;	3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12
2.2 применять методику проектирования операций;	3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6
2.3 проектировать участки механических цехов;	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7
2.4 использовать методику нормирования трудовых процессов;	3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».