

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

Утверждаю

Зам. директора

_____ Г.Л. Полежаева

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Технология машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО-ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих основные образовательные программы СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл

Обеспечивающие дисциплины: Математика, Инженерная графика, Компьютерная графика, Процессы формообразования и инструмент.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код, наименование ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- применять методику обработки деталей на технологичность;	- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- применять методику проектирования операций;	- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- проектировать участки механических цехов;	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использовать методику нормирования технологических процессов.	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и		

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		
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.		
ПК 1.4.Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.		
ПК 1.5.Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.		
ПК 2.1.Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения		
ПК 2.2.Участвовать в руководстве работой структурного подразделения		
ПК 2.3.Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.		
ПК 3.1.Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей		
ПК 3.2.Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.		
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	– демонстрация интереса к будущей профессии;	– понятия гражданина и защитника великой

<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>	<p>– оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</p>	<p>страны; – принципы честности, порядочности, открытости; понятия экономически активного населения, студенческого и территориального самоуправления; условия добровольчества, формы общественных организаций;</p>
<p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>	<p>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</p>	<p>– нормы правопорядка; идеалы гражданского общества; принципы обеспечения безопасности; права и свободы граждан России. Понятие субкультур, групп с деструктивным и девиантным поведением. Меры по предупреждению социально опасного поведения окружающих;</p>
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p>	<p>– основы родной культуры, истории, этнографии; – понятие старшего поколения, волонтерских движений; меры</p>
<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</p>	<p>– основы родной культуры, истории, этнографии; – понятие старшего поколения, волонтерских движений; меры</p>
<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</p>	<p>– основы родной культуры, истории, этнографии; – понятие старшего поколения, волонтерских движений; меры</p>
<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую</p>	<p>на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</p>	<p>– понятие старшего поколения, волонтерских движений; меры</p>

уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;	социальной поддержки;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;	– понятия ценности личности человека, уникальности, формы и виды деятельности;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;	– различные этнокультуры, социальные, конфессиональные и иные группы. Мероприятия по сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;	– правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; меры по предупреждению либо преодолению зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;	Характеристика психологической устойчивости и принципы ее формирования в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	– способы защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный,	– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;	
	– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;	
	– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	
	– участие в конкурсах профессионального	

<p>трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической.</p>	<p>– понятие эстетических ценностей, обладающих основами эстетической культуры; – понятия семейных ценностей, семьи; принципы воспитания детей, демонстрирующих неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания; – принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей; профессиональная жизнестойкость; – представление о возможных ограничителях свободы своего профессионального выбора; – понятие о профессиональной конкуренции, правила конструктивной критики; – представление о изменяющихся условиях на рынке труда, о формах</p>
<p>ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>		
<p>ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>		
<p>ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>		
<p>ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>		
<p>ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>		
<p>ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,</p>		
<p>ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся</p>		

<p>способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>		<p>трудовой деятельности, понятие безработицы и ее виды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы поддержания престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации;
<p>ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>		<ul style="list-style-type: none"> – цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России; – критерии личной успешности; – представление о цифровой экономике; – оптимальные алгоритмы решения задач цифровой экономики; – представление о самостоятельности и ответственности в принятии решений во всех сферах своей деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	112
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	20
самостоятельная работа без взаимодействия с преподавателем	38
промежуточная аттестация <i>(с указанием формы проведения)</i>	<i>дифференцированный зачёт</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Технология машиностроения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы технологии машин построения			36	
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Основные направления развития отрасли машиностроения. Производственный и технологический процессы. Структура операции. Типы машиностроительных производств.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		-	
Тема 1.2. Точность механической обработки	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Погрешности механической обработки. Достижимая и экономическая точность. Методы определения погрешностей. Взаимосвязь шероховатости и точности. Методы оценки шероховатости. Влияние качества на эксплуатационные свойства деталей машины. Пути повышения качества.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа Назначить методы обработки поверхностей заданной детали		2	
Тема 1.3 Заготовки деталей машин.	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Требование к заготовкам. Предварительная обработка заготовок. Коэффициент использования материала заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа Определить коэффициент использования материала при получении заготовок различными способами		2	
Тема 1.4 Припуски на обработку	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5,
	1	Лекционное занятие	2	

		Припуски на механическую обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методы определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический		ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
		Лабораторные работы		
		Практические занятия №1		
	1	Определение величины припусков на заданную поверхность аналитическим методом	2	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа Определить припуски для заданных поверхностей детали статистическим методом.	2	
Тема 1.5 Выбор баз при обработке заготовок.		Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Понятие о базах и базировании. Технологические базы. Правила базирования. Выбор баз при обработке заготовок. Погрешность базирования. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа студента	-	
Тема 1.6 Погрешность, возникающая при обработке заготовок.		Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Погрешности обработки. Факторы, определяющие величину погрешности. Расчет погрешностей обработки. Методика расчета погрешностей обработки.	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа	-	
Тема 1.7 Понятие о технологичности.		Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Критерии технологичности. Качественная и количественная оценка технологичности изделий. Методы оценки технологичности.	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия №2	-	
	1	Расчет технологичности конструкции. Расчет коэффициента точности. Расчет коэффициента шероховатости. Расчет коэффициента унификации конструктивных элементов	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа студента	-	
Тема 1.8 Порядок		Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3,

проектирования технологических процессов обработки основных поверхностей деталей	1	Лекционное занятие Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции. Особенности проектирования техпроцессов обработки деталей на станках с ЧПУ. Выбор технологической схемы обработки. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки.	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа Выбор технологической схемы обработки заданной детали.		2	
Тема 1.9 Технологическая документация	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Виды технологической документации. Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия №3			
	1	Оформление маршрутной, операционной карты и операционного эскиза.	2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа Оформление маршрутной, операционной карты и операционного эскиза.		2		
Тема 1.10 Методы и средства измерения основных поверхностей	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Способы контроля валов. Способы контроля отверстий. Способы контроля резьбы. Способы контроля зубчатых колес. Механизация и автоматизация контроля. Брак продукции, анализ причин, их устранение.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа Выбрать средства контроля для проверки биения вала. Составить схему контроля детали для определения этого отклонения.		2	
Раздел 2 Основы технического нормирования			10	
Тема 2.1 Норма времени и ее структура	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Трудовой процесс. Классификация затрат рабочего времени .Норма штучного времени. Виды норм труда . Исследование затрат рабочего времени наблюдением Фотографии рабочего времени. Хронометраж.	2	

	Лабораторные работы	-	2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12	
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений по нормированию операций по заданию	2		
Тема 2.2 Методы нормирования трудовых процессов	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Методы нормирования трудовых процессов. Нормативы для технического нормирования.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия №4		2	
	1	Исследование затрат рабочего времени. Выполнение норм нормирования операций механообработки.		
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа Подготовка опорного конспекта Нормирование с помощью систем САПР ТП		2		
Раздел 3 Методы обработки основных поверхностей		36		
Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Классификация деталей (валы, втулки, диски). Требования, предъявляемые к валам. Предварительная обработка валов. Этапы обработки. Способы установки и закрепления заготовок различного типа. Шлифование валов. Отделочные виды обработки. Обработка давлением.	2	
	2	Лекционное занятие Обработка на станках токарной группы. Обработка валов на токарных станках с ЧПУ. Приспособление для токарных станков. Приспособление для шлифовальных станков.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач и по назначению видов обработки типовых деталей - тела вращения (вал)		2	
Тема 3.2 Обработка внутренних поверхностей тел вращения (отверстий)	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
	1	Лекционное занятие Виды отверстий и способы их обработки. Обработка на сверлильных станках. Обработка на расточных станках. Обработка внутренних поверхностей тел вращения на шлифовальных и протяжных станках. Отделочные виды обработки отверстий. Приспособления для	2	

		сверлильных и расточных работ. Приспособления для протяжных работ.		2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия №5	-	
		Разработка схем технологических наладок для заданных деталей (вал, шток)	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач и по назначению видов обработки типовых деталей - тела вращения (штулка, фланец)	2	
Тема 3.3 Обработка резьбовых поверхностей		Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Виды резьб. Способы нарезания наружной резьбы. Способы нарезания внутренней резьбы. Фрезерование наружной и внутренней резьб. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия №6	2	
		Разработка схем технологических наладок для заданных деталей (вал, ось)	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач и по назначению видов обработки типовых деталей - тела вращения (вал, ось)	2	
Тема 3.4 Обработка плоских поверхностей		Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание плоских поверхностей. Шлифование плоских поверхностей. Отделочные виды обработки плоских поверхностей: притирка, шабрение.	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач и по назначению видов обработки типовых деталей - (корпус).	2	
Тема 3.5 Обработка сложных поверхностей		Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Классификация фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по контуру. Обработка объемных фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ.	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач и по назначению видов обработки типовых корпусных деталей		2	
Тема 3.6 Обработка зубчатых поверхностей	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Виды зубчатых колес, их назначение. Основные методы обработки цилиндрических и конических зубчатых колес. Основные методы обработки зубьев червячных пар. Отделочные виды обработки зубчатых колес.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач и по назначению видов обработки типовых деталей - тела вращения (вал-шестерня, зубчатое колесо)		2	
Тема 3.7 Обработка шлицевых поверхностей	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Виды шлицевых поверхностей. Способы обработки наружных шлицевых поверхностей. Способы обработки внутренних шлицевых поверхностей. Способы обработки шпоночных каналов. Шлифование шлицев.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.№7		2	
	1	Разработка схем технологических наладок для заданных деталей (вал, вал-шестерня, втулка, колесо зубчатое, ось, корпус)	-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа Подготовка рефератов по теме «Обработка металлов давлением в холодном состоянии»,«Электрические методы обработки», «Методы обработки деталей из жаропрочных материалов и пластмасс»		2		
Раздел 4 Технология изготовления типовых деталей			16	
Тема 4.1 Технология изготовления валов.	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	Лекционное занятие Виды валов. Технические требования к валам. Материалы и заготовки для валов. Типовой технологический процесс механической обработки детали "Вал".	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.№8		2	
	1	Разработка технологического процесса механической обработки детали "Вал"	-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа студента		-		

Тема 4.2 Технология изготовления зубчатых колес.	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	<i>Лекционное занятие</i> Виды зубчатых колес. Технические требования к зубчатым колесам. Материалы и заготовки для зубчатых колес. Типовые технологические процессы механической обработки различных видов зубчатых колес.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия №9		2	
	1	Разработка технологического процесса механической обработки детали "Зубчатое колесо"	-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		2	
Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач по составлению последовательности технологии изготовления конических зубчатых колес				
Тема 4.3 Технология изготовления корпусных деталей	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	<i>Лекционное занятие</i> Виды корпусов. Технические требования к корпусам. Материалы и заготовки для корпусов. Типовой технологический процесс механической обработки детали "корпус".	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия №10		2	
	1	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Корпус»	-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		2	
Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач по составлению последовательности технологии изготовления корпусных деталей				
Раздел 5 Технология сборки машин			14	
Тема 5.1 Основные понятия о сборке. Методы сборки	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12
	1	<i>Лекционное занятие</i> Виды изделий. Особенности сборки как заключительного этапа изготовления машин. Требования по обеспечению технологичности сборочной единицы. Характерные технологические процессы, их организация. Методы сборки. Технологическая классификация методов сборки. Подготовка деталей к сборке.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	1		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа студента		-	
Тема 5.2 Сборка типовых сборочных единиц	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9,
	1	<i>Лекционное занятие</i> Классификация соединений, применяемых при сборке. Сборка узлов подшипников. Сборка	2	

		зубчатых соединений. Сборка резьбовых соединений.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12	
	2	Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация узловой сборки. Технический контроль и испытания сборочных единиц и машин. Окраска машин и консервация.			
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия	-		
		Контрольные работы	-		
		Самостоятельная работа Отработка на технологичность сборочной единицы . Выбор методов достижения заданной точности сборки типовых узлов (подшипникового узла, зубчатых соединений, резьбовых соединений)	2		
Тема 5.3 Проектирование технологического процесса сборки		Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12	
	1	Лекционное занятие Технологический процесс сборки, его элементы. Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки. Этапы проектирования. Документация технологического процесса сборки. Нормирование слесарных и слесарно-сборочных работ	2		
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия			
		1			
			Контрольные работы		-
		Самостоятельная работа			
Раздел 6 Проектирование участков			8		
Тема 6.1 Проектирование участков		Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12	
	1	Лекционное занятие Виды участков и расположение оборудования. Исходные данные для проектирования участков. Этапы проектирования	2		
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия	-		
		Контрольные работы	-		
			Самостоятельная работа		-
Тема 6.2 Планировка участка механического цеха		Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР1-ЛР12	
	1	Лекционное занятие Последовательность разработки планировки участка механического цеха. Нормы расстояний и площадей на производственных участках	2		
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия			
		1			
		Контрольные работы	-		

	Самостоятельная работа Расчетно-графическая работа по выполнению эскиза планировки участков механического цеха	2	
	Всего:	112	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технология машиностроения, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- учебные рабочие места;
- учебная доска;
- макеты оснастки;
- режущий инструмент;
- мерительный инструмент;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- демонстрационный комплекс (проектор, экран, кодотранспаранты)

3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. Клепиков В. В., Бодров А. Н. Технология машиностроения.: Учебник. – М.: ФОРУМ; ИНФРА – М.: 2010. – 860 с., ил.
2. Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения: Учеб. Пособие., - М.: Изд. Центр Академия, 2005 - 224с.

Дополнительные источники

1. Данилевский В.В. Технология машиностроения.- М: Высшая школа, 1984 – 416с.
2. Гельфрат Ю.И. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения. - М: Высшая школа, 1986 – 271 с.
3. Данилевский В.В., Гельфрат Ю.И. Лабораторные работы и практические занятия по технологии машиностроения. – М: Машиностроение, 1988.
4. Добрыднев И.С. Курсовое проектирование по предмету «Технология машиностроения». – М: Машиностроение, 1985
5. Справочник технолога-машиностроителя. Т 1,2/ Под редакцией Косиловой А.Г. – М: Машиностроение, 1985 – 656 с.
6. Режимы резания металлов. Справочник /Под редакцией Барановского Ю.В./ – М: Машиностроение, 1972.-407с.
7. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования станочных работ. Серийное производство. – М: Машиностроение, 1974.
8. Журналы «Машиностроитель», «Инструмент. Технология. Оборудование»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методику обработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно применять методику обработки деталей на технологичность; - грамотно применять методику проектирования операций; - правильно проектировать участки механических цехов; - грамотно использовать методику нормирования технологических процессов. 	<p>Методы контроля и оценки результатов обучения: Тестирование. Наблюдение за работой обучающихся. Компьютерное тестирование. Выполнение контрольной работы.</p> <p>Текущий контроль в форме устного и письменного опросов; тестирования; проверки практических заданий; решение задач и упражнений; сообщений. Защита индивидуальной и групповой презентации (представление выполненного задания).</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин. 	<ul style="list-style-type: none"> - целесообразно обеспечивать заданную точность изготовления деталей; - грамотно разрабатывать технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин. 	<p>Рубежный контроль в форме устного и письменного опросов; тестирования;</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</p>

