



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

*основной профессиональной образовательной программы
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения*

Тольятти, 2015

СОГЛАСОВАНО

Предметной
методической комиссией
специальности 15.02.08
Технология машиностроения
Председатель
_____ Назайкинская И.В.
« ____ » _____ 20__ г

Составитель: _____ Назайкинская И.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: _____ Луценко Т.Н., руководитель НМО
ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: _____ Дунцова Г.В., преподаватель ГАПОУ
СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04. 2014г. № 350

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утверждёнными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
Приложение 1	15
Приложение 2	18
Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Технология машиностроения

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в различных сферах деятельности при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

профессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять методику обработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

Содержание дисциплины Технология машиностроения ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению всех профессиональных компетенций составляющих виды профессиональной деятельности:

ВПД 1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

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.

ВПД 2: Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

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.

ВПД 3: Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В процессе освоения дисциплины Технология машиностроения у студентов формируются общие 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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 267 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 138 часа;

практических занятий – 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 89 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	267
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	178
в том числе:	
Практическое занятие	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	89
в том числе внеаудиторная самостоятельная работа: составление конспектов, составление компьютерных презентаций; выполнение расчетов и анализов по индивидуальным заданиям; оформление отчетов по практическим занятиям.	
Промежуточная аттестация в форме - экзамена	

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, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Основы технологии машиностроения				
Тема 1.1 Основные понятия и положения	Содержание учебного материала		4	2
	1	Содержание и сущность дисциплины технология машиностроения		
	2	Понятия о производственном и технологическом процессе. Понятие о технологической операции и ее элементах.		
Тема 1.2 Виды и типы производства.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Виды производства. Типы производства.		
	Самостоятельная работа №1		4	
	1	Определить тип производства по индивидуальным заданиям.		
Тема 1.3 Точность механической обработки.	Содержание учебного материала		8	
	1	Общие понятия точности обработки.		
	2	Влияние деформации технологической системы на точность обработки. Влияние инструмента на точность обработки.		
	3	Размерный анализ.		
	4	Точность получаемая различными методами обработки.		
Тема 1.4 Качество поверхностного слоя изделия.	Содержание учебного материала		8	
	1	Основные понятия. Геометрические характеристики.		
	2	Влияние шероховатости на эксплуатационные характеристики.		
	3	Влияние технологических факторов на параметры шероховатости.		
	4	Физико-механическое состояние поверхностного слоя изделия.		
Тема 1.5 Технологичность конструкции изделия.	Содержание учебного материала		6	2
	1	Понятие о технологичности конструкции изделия		
	2	Критерии технологичности конструкции изделия.		
	3	Качественная и количественная оценка технологичности.	4	
	Практические занятия			
	Практические занятия №1 «Анализ детали на технологичность конструкции»			
	Самостоятельная работа №2,3		8	
	1	Оформить отчет по практическому занятию		
	2	Выполнить систематизацию поверхностей детали по индивидуальным заданиям.		

1	2		3	4
Тема 1.6 Припуски на механическую обработку заготовок.	Содержание учебного материала		8	2
	1	Понятие припуск.		
	2	Факторы, влияющие на величину припуска.		
	3	Построение схем расположения припусков.		
	4	Методы определения величины припуска. Расчётно–аналитический и опытно-статистический методы.		
Тема 1.7 Основы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей.	Содержание учебного материала		18	2,3
	1	Единая система технологической документации (ЕСТД).		
	2	Исходные данные для проектирования технологического процесса.		
	3	Алгоритм проектирования технологических процессов обработки.		
	4	Анализ исходных данных.		
	5	Выбор заготовки.		
	6	Базирование заготовок. Принципы базирования.		
	7	Проектирование технологического процесса изготовления деталей.		
	8	Проектирование технологических операций.		
	9	Маршрутная карта, операционная карта, карта эскизов. Правила заполнения.		
Самостоятельная работа №4		6		
1	Подготовить опорный конспект и составить презентацию по теме «Правила выбора маршрута обработки деталей в машиностроении (примеры)»			
Раздел 2 Основы нормирования технологических процессов.				
Тема 2.1 Норма времени, структура.	Содержание учебного материала		6	2, 3
	1	Состав технологической нормы времени. Структура нормы времени		
	2	Классификация затрат рабочего времени.		
	3	Факторы, влияющие на продолжительность основного времени и пути его уменьшения.		
	Практические занятия			
	Практические занятия №2 «Нормирование токарных работ».			
	Практические занятия №3 «Нормирование сверлильных работ».			
Самостоятельная работа №5		4		
1	Оформить отчеты по практическим занятиям			
Тема 2.2 Методы нормирования трудовых процессов.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Методы нормирования трудовых процессов.		
Раздел 3 Методы обработки основных поверхностей типовых деталей машин				
Тема 3.1 Методы обработки наружных поверхностей тел	Содержание учебного материала		8	2, 3
	1	Токарная обработка наружных поверхностей тел вращения.		
	2	Обработка шлифованием наружных поверхностей тел вращения.		

вращения (вал).	3	Обработка поверхностей хонингованием, суперфинишированием.			
	4	Обработка наружных резьбовых поверхностей.			
Тема 3.2 Методы обработки внутренних поверхностей тел вращения (отверстий).	Содержание учебного материала		6	2, 3	
	1	Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках.			
	2	Обработка отверстий на шлифовальных и протяжных станках.			
	3	Окончательные методы обработки внутренних поверхностей тел вращения			
	Практические занятия		12		
	Практическое занятие №4 «Составление технологического маршрута изготовления деталей тел вращения»				
	Практическое занятие №5 «Выбор средств технологического оснащения»				
	Практическое занятие №6 «Разработка плана изготовления деталей тел вращения»				
	Самостоятельная работа №6		6		
	1	Оформить отчеты по практическим занятиям.			
Тема 3.3 Методы обработки плоских, шпоночных и других поверхностей.	Содержание учебного материала		4	2, 3	
	1	Обработка плоскостей. Выбор метода обработки.			
	2	Обработка шпоночных пазов. Выбор последовательности обработки.			
	Практические занятия		4		
	Практическое занятие №7 «Составление технологического маршрута изготовления корпусных деталей»				
	Самостоятельная работа №7,8		14		
	1	Оформить отчет по практическому занятию			
	2	Подготовить компьютерные презентации по темам: «Методы обработки сложных поверхностей» и «Методы обработки фасонных поверхностей».			
	Тема 3.4 Методы обработки зубьев зубчатых колес и шлицевых поверхностей.	Содержание учебного материала		16	2, 3
		1	Виды зубчатых колес, их назначение и характеристика. Методы обработки зубьев.		
2		Технологические процессы фрезерования зубьев колес модульными фрезами.			
3		Технологические процессы фрезерования зубьев колес червячными фрезами.			
4		Технологические процессы обработки зубьев колес долблением, строганием.			
5		Технологические процессы обработки зубьев колес шевингованием.			
6		Окончательные методы обработки зубьев зубчатых колес и шлицевых поверхностей.			
7		Обработка элементов шлицевых валов и втулок.			
Практические занятия		8			
Практическое занятие №8 «Составление технологического маршрута изготовления зубчатого колеса»					
Практическое занятие №9 «Составление карты наладки на зубообразующую операцию»					

	Самостоятельная работа №9,10		10	
	1	Оформить отчеты по практическим занятиям		
	2	Подготовить компьютерную презентацию по теме «Обработка зубьев зубчатых колес пластическим деформированием»		
Тема 3.5 Особые методы обработки поверхностей.	Содержание учебного материала		2	21
	1	Особые методы обработки поверхностей.		
Тема 3.6 Методы изготовления рычагов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Изготовление рычагов.		
		Самостоятельная работа №11		10
1	Провести анализ технологического процесса обработки детали класса "рычаг" (шатун, поводок, вилка и т.п.), с рассмотрением возможности его усовершенствования.			
Тема 3.7 Методы обработки станин и корпусных деталей.	Содержание учебного материала		2	2, 3
	1	Механическая обработка станин и корпусных деталей.		
		Самостоятельная работа №12		6
1	Выполнить схему базирования корпусной детали.			
Раздел 4 Технология сборки машин.				
Тема 4.1 Основные понятия о сборке.	Содержание учебного материала		6	2, 3
	1	Изделие и его элементы. Организация процессов сборки. Основные требования.		
	2	Методы обеспечения точности при сборке.		
	3	Разработка технологических схем сборки.		
Тема 4.2 Технология сборки типовых соединений.	Содержание учебного материала		4	2, 3
	1	Классификация соединений, применяемых при сборке.		
	2	Сборка типовых узлов и механизмов.		
Раздел 5 Основы проектирования участков механических цехов.				
Тема 5.1 Понятия и направления проектирования цехов.	Содержание учебного материала		6	2
	1	Понятия и определения. Задачи, этапы и последовательность проектирования.		
	2	Классификация цехов. Их характеристика.		
	3	Принципы разработки проекта производственной системы.		
Тема 5.2 Расчет и проектирование участков механических цехов.	Содержание учебного материала		12	2
	1	Исходные данные и определение годовой производственной программы.		
	2	Расчет станкоемкости механической обработки.		
	3	Расчет количества основного и вспомогательного оборудования.		
	4	Расчет численности основных производственных рабочих.		
	5	Расчет численности ИТР, вспомогательных рабочих и персонала.		

	Самостоятельная работа №13		6	
	1	Выполнить расчет оборудования и численности персонала участка.		
Тема 5.3 Проектирование транспортной системы.	Содержание учебного материала		2	
	1	Назначение и классификация транспортных средств. Расчет количества транспортного оборудования.		
	Самостоятельная работа №14		6	
1	Подготовить компьютерную презентацию по теме: «Современные транспортные системы производственных цехов».			
Тема 5.4 Расчет и проектирование складов.	Содержание учебного материала		2	
	1	Расчет и проектирование складов.		
	Самостоятельная работа №15		6	
	1	Подготовить компьютерную презентацию по теме: «Компоновка складских помещений».		
Тема 5.5 Расчет площадей и компоновка цеха.	Содержание учебного материала		4	2, 3
	1	Состав и методика расчета площади цеха.		
	2	Компоновка и планировка цеха.		
	Практические занятия		4	
	Практические занятия №10 «Проектирование участка механической обработки детали»			
	Самостоятельная работа №16		3	
	1	Оформить отчет по практическому занятию		
Всего			267	
Экзамен				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологии машиностроения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов по курсу «Технологии машиностроения»;
- доска магнитная;
- электронный учебник «Технологии машиностроения»
- комплект технологической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа-проектор;
- персональный компьютер;
- интерактивная доска.

Демонстрационная программа с комплектом слайдов для основных разделов дисциплины с использованием проектора.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Клепиков В.В., Бодров А.Н. Технология машиностроения. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2009. – 860 с.: ил.

2 Михайлов А.В., Расторгуев Д.А., Схиртладзе А.Г. Основы проектирования технологических процессов механосборочного производства. – Т.: ТГУ, 2006. – 267 с.

3 Михайлов А.В. Методические указания для студентов по выполнению курсового проекта для специальности 151001 Технологи машиностроения по дисциплине «Технологи машиностроения», 2008. – 75 с.

4 Аверченков В.И. и др. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 288 с.

Дополнительные источники:

5 Виноградов В.М. Технология машиностроения – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176 с.

6 Базров Б.М. Основы технологии машиностроения. - М., Машиностроение, 2005

7 Бабушкин А.З. и др. Технология изготовления металлообрабатывающих станков и автоматических линий. – М.:

Машиностроение, 1982.

8 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов. /Под ред. С.Н. Корчака. – М.: Машиностроение, 1988.

Интернет - источники

- 9 <http://portal.tpu.ru/SHARED/k/KVS/study/disc2/Tab/Lecture%20TO.pdf>
- 10 http://de.ifmo.ru/bk_netra/page.php?dir=1&tutindex=38&index=12&layer=
- 11 www.c-stud.ru/work_html/lookfull.html
- 12 www.rsl.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – применять методику отработки деталей на технологичность;	Текущий промежуточный контроль в форме: – защиты отчёта по практическим занятиям; – экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы.
– применять методику проектирования операций	– защиты практических занятий; – экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы.
– проектировать участки механических цехов	– защиты практических занятий; – экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы.
– использовать методику нормирования трудовых процессов	– защиты практических занятий; – экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: – способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	Текущий промежуточный контроль в форме: – тестирование по темам; – защиты практических занятий; – фронтальный опрос; – экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы; – экзамен.
– технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	Текущий промежуточный контроль в форме: – тестирование по темам; – защиты практических занятий; – фронтальный опрос; – экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы; – экзамен.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в 6 семестре.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля учебной дисциплины самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Приложение 1
обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВПД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методику обработки деталей на технологичность; – применять методику проектирования операций; – использовать методику нормирования трудовых процессов; 	<p>Тематика практических занятий:</p> <p>Практические занятия №1 «Анализ детали на технологичность конструкции»</p> <p>Практические занятия №2 «Нормирование токарных работ».</p> <p>Практические занятия №3 «Нормирование сверлильных работ».</p> <p>Практическое занятие №4 «Составление технологического маршрута изготовления деталей тел вращения»</p> <p>Практическое занятие №5 «Выбор средств технологического оснащения»</p> <p>Практическое занятие №6 «Разработка плана изготовления деталей тел вращения»</p> <p>Практическое занятие №7 «Составление технологического маршрута изготовления корпусных деталей»</p> <p>Практическое занятие №8 «Составление технологического маршрута изготовления зубчатого колеса»</p> <p>Практическое занятие №9 «Составление карты наладки на зубообразующую операцию»</p>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы обеспечения заданной точности деталей; – технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин. 	<p>Перечень тем:</p> <p>Тема 1.3 Точность механической обработки.</p> <p>Тема 1.4 Качество поверхностного слоя изделия.</p> <p>Тема 1.7 Основы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей.</p> <p>Тема 3.1 Методы обработки наружных поверхностей тел вращения (вал).</p> <p>Тема 3.2 Методы обработки внутренних поверхностей тел вращения (отверстий).</p> <p>Тема 3.3 Методы обработки плоских, шпоночных и других поверхностей.</p> <p>Тема 3.4 Методы обработки зубьев зубчатых колес и шлицевых поверхностей.</p> <p>Тема 3.5 Особые методы обработки поверхностей.</p> <p>Тема 3.6 Методы изготовления рычагов</p> <p>Тема 3.7 Методы обработки станин и корпусных деталей.</p> <p>Тема 4.2 Технология сборки типовых соединений.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить тип производства по индивидуальным заданиям. - Подготовить опорный конспект и составить презентации по теме «Правила выбора маршрута обработки деталей в машиностроении (примеры)» - Подготовить компьютерные презентации по темам: «Методы обработки сложных поверхностей» и «Методы обработки фасонных поверхностей». - Подготовить компьютерную презентацию по теме «Обработка зубьев зубчатых колес пластическим деформированием» - Провести анализ технологического процесса обработки детали класса "рычаг" (шатун, поводок, вилка и т.п.), с рассмотрением возможности его усовершенствования.

ВПД 2 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	
<p>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 трудовых процессов. 	<p>Тематика практических занятий:</p> <p>ПЗ «Нормирование токарных работ».</p> <p>ПЗ «Нормирование сверлильных работ».</p> <p>ПЗ «Проектирование участка механической обработки детали».</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; – технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин 	<p>Перечень тем:</p> <p>Тема 2.1 Норма времени, структура.</p> <p>Тема 2.2 Методы нормирования трудовых процессов.</p> <p>Тема 5.2 Расчет и проектирование участков механических цехов.</p> <p>Тема 5.4 Расчет и проектирование складов.</p> <p>Тема 5.5 Расчет площадей и компоновка цеха</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Оформить отчеты по практическим занятиям.</p> <p>Выполнить расчеты оборудования и численности персонала участка.</p> <p>Подготовить компьютерную презентацию по теме «Современные транспортные системы производственных цехов».</p> <p>Подготовить компьютерную презентацию по теме: «Компоновка складских помещений».</p>
ВПД 3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.	
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методику обработки деталей на технологичность; – применять методику проектирования операций; – проектировать участки механических цехов. 	<p>Тематика практических занятий:</p> <p>Практические занятия №1 «Анализ детали на технологичность конструкции»</p> <p>Практическое занятие №4 «Составление технологического маршрута изготовления деталей тел вращения»</p> <p>Практическое занятие №5 «Выбор средств технологического оснащения»</p> <p>Практическое занятие №6 «Разработка плана изготовления деталей тел вращения»</p> <p>Практическое занятие №7 «Составление технологического маршрута изготовления корпусных деталей»</p> <p>Практическое занятие №8 «Составление технологического маршрута изготовления зубчатого колеса»</p> <p>Практическое занятие №9 «Составление карты наладки на зубообразующую операцию»</p> <p>Практические занятия №10 «Проектирование участка механической обработки детали»</p>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы обеспечения заданной точности деталей; – технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин. 	<p>Перечень тем:</p> <p>Тема 1.3 Точность механической обработки.</p> <p>Тема 1.4 Качество поверхностного слоя изделия.</p> <p>Тема 1.7 Основы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей.</p> <p>Тема 3.1 Методы обработки наружных поверхностей тел вращения (вал).</p> <p>Тема 3.2 Методы обработки внутренних поверхностей тел вращения (отверстий).</p> <p>Тема 3.3 Методы обработки плоских, шпоночных и других</p>

	<p>поверхностей. Тема 3.4 Методы обработки зубьев зубчатых колес и шлицевых поверхностей. Тема 3.5 Особые методы обработки поверхностей. Тема 3.6 Методы изготовления рычагов Тема 3.7 Методы обработки станин и корпусных деталей. Тема 4.2 Технология сборки типовых соединений.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить тип производства по индивидуальным заданиям. - Выполнить систематизации поверхностей детали по индивидуальным заданиям. - Подготовить опорный конспект и составить презентацию по теме «Правила выбора маршрута обработки деталей в машиностроении (примеры)» - Подготовить компьютерные презентации по темам: «Методы обработки сложных поверхностей» и «Методы обработки фасонных поверхностей». - Подготовить компьютерную презентацию по теме «Обработка зубьев зубчатых колес пластическим деформированием» - Провести анализ технологического процесса обработки детали класса "рычаг" (шатун, поводок, вилка и т.п.), с рассмотрением возможности его усовершенствования. - Выполнить схемы базирования корпусной детали. - Выполнить расчет оборудования и численности персонала участка. - Подготовить компьютерную презентацию по теме: «Современные транспортные системы производственных цехов». - Подготовить компьютерную презентацию по теме: «Компоновка складских помещений».

Приложение 2
обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Форма организации ОК (на учебных занятиях)
<p>ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК.4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК.6. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК.7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p> <p>ОК.9. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК.10. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Слайд-лекция с элементами беседы и постановкой проблемных вопросов (наблюдение, опрос)</p> <p>Комбинированное занятие: Слайд-лекция с элементами беседы, демонстрация презентаций и выступления студентов (наблюдение, опрос, экспертная оценка).</p> <p>Комбинированное занятие: Слайд-лекция с постановкой проблемы и нахождение путей ее решения (наблюдение, опрос, экспертная оценка).</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения: № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	