

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)
Ликино-Дулевский политехнический колледж – филиал ГГТУ

Примерная программа
адаптированной учебной дисциплины
ОП.09 Технологическое оборудование

Нозология: с нарушением слуха
программа подготовки специалистов среднего звена

15.02.16 Технология машиностроения

базовой подготовки

Наименование квалификации

Техник-технолог

Форма обучения

очная

Организация – разработчик:
Ликино-Дулевский политехнический
колледж – филиал ГГТУ

г. Орехово-Зуево, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Технологическое оборудование»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Технологическое оборудование» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОПОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Примерная рабочая программа разработана для лиц с нарушением слуха.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

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

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК.1.1	У 1.1.01 читать чертежи; анализировать конструктивно- технологические свойства детали; У 1.1.05 проектировать технологические операции; У 1.1.06 выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный	З 1.1.01назначение и виды технологических документов З 1.1.02 требования ЕСКД иЕСТД к оформлению технической документации; З 1.1.03 методику проектирования технологическогопроцесса изготовления детали

	инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам	
ПК 1.3.	У 1.3.01 выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; У 1.3.02 составлять технологический маршрут изготовления детали; У 1.3.03 проектировать технологические операции; У 1.3.04 разрабатывать технологический процесс изготовления детали;	З 1.3.01 методику проектирования технологического процесса изготовления детали; З 1.3.02 типовые технологические процессы изготовления деталей машин; З 1.3.03 виды обработки резания
ПК 1.4.	У 1.4.01 анализировать и выбирать схемы базирования; У 1.4.02 выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; У 1.4.03 выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент У 1.4.04. выбирать приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;	З 1.4.01 виды деталей и их поверхности З 1.4.02 классификацию баз З 1.4.03 виды заготовок и схемы их базирования З 1.4.04 условия выбора заготовок и способы их получения З 1.4.05 способы и погрешности базирования заготовок З 1.4.06 правила выбора технологических баз З 1.4.07 виды режущих инструментов З 1.4.08 элементы технологической операции; З 1.4.09 технологические возможности металлорежущих станков З 1.4.10 назначение станочных приспособлений
ПК 3.1.	У 3.1.01 разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; У 3.1.02 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;	З 3.1.01 методику разработки технологических процессов для сборки изделий и конструкторской документации
ПК 3.2.	У 3.2.03 выбирать применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением;	З 3.2.03 нормативные требования к сборочным узлам и деталям; правила применения информационно вычислительной техники, в том числе САЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин
ПК 3.3.	У 3.3.01 оформлять технологическую документацию; У 3.3.02 оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;	З 3.3.01 основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочной единицы по участку, требования единой системы З 3.3.02 виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; З 3.3.03 технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов;
ОК 01	УО. 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	ЗО. 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором

	<p>социальном контексте; УО. 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; УО. 01.03 определять этапы решения задачи; УО.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; УО. 01.05 составлять план действия; УО. 01.06 определять необходимые ресурсы; УО. 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; УО.01.08 реализовывать составленный план; УО. 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>приходится работать и жить; 30. 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 30. 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 30.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 30.01.05 структурный план для решения задач; 30. 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>УО. 02.01 определять задачи для поиска информации; УО. 02.02 определять необходимые источники информации; УО. 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; УО. 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; УО. 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; УО. 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; УО. 02.07 использовать современное программное обеспечение; УО. 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>30. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 30. 02.02 приемы структурирования информации; 30. 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; 30. 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>УО.03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; УО.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; УО.03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; УО 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; УО.03.05 презентовать идеи и открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; УО.03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p>	<p>30. 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; 30. 03.02 современная научная и профессиональная терминология; 30.03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; 30.03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; 30.03.05 правила разработки бизнес-планов; 30. 03.06 порядок выстраивания презентации; 30. 03.07 кредитные банковские продукты</p>

	У0.03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; У0.03.08 презентовать бизнес-идею; У0. 03.09 определять источники финансирования	
ОК 07	У0. 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; У0. 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; У0. 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	30.07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 30.07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 30.07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; 30. 07.04 принципы бережливого производства; 30. 07.05 основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	8
<i>в том числе</i> <i>лабораторные работы практической подготовки</i>	<u>2</u>
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	12
<i>в том числе</i> <i>практические занятия практической подготовки</i>	<u>4</u>
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках.		36	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
Тема 1.1 Введение. Общие понятия, определения и обозначение.	Содержание учебного материала	6/4/12	
	1.Изучение назначений и классификаций металлорежущих станков.	6	
	2.Изучение кинематических схем. Изучение условных обозначений.		
	3.Изучение видов передач применяемых в станках.		
	4.Изучение циклового программного управления станками.		
	5.Изучение технико-экономических показателей технологического оборудования.		
	6.Изучение числового программного управления для автоматизированного оборудования.		
	Практическое занятие 1. Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений. 2.Расчет передаточного отношения для различных видов передач.	4	
	Практическое занятие практической подготовки 1.Расчет передаточного отношения для различных цилиндрических, ременных передач.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Расчет передаточного отношения червячной и реечной передачи. 2.Расчет частоты вращения и крутящих моментов. 3.Расчет передаточного отношения цепной передачи. 4.Расчет передаточного отношения цилиндрической зубчатой передачи. 5.Расчет передаточного отношения ременной передачи. 6.Расчет передаточного отношения кинематической цепи.	12	
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.	Содержание учебного материала	4/4/0	
	1. Ознакомление с базовыми деталями станков.	4	
	2. Станины и направляющие. Изучение приводов станков. Шпиндели и опоры.		
	3. Изучение коробок подач и скоростей. Изучение назначения и принципа работы муфт и тормозов.		
	4. Изучение планетарных передач.		
	5. Изучение блокировочных устройств. Изучение реверсивных механизмов.		
	Практическое занятие 1.Графический и аналитический метод расчета планетарного механизма. 2.Основные формы направляющих скольжения и качения. 3.Изучение видов муфт, применяемых на металлорежущих станках.	4	
	Практическое занятие практической подготовки		

	1. Изучение формы направляющих и видов муфт, применяемых на токарных станках.		
Тема 1.3 Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков.	Содержание учебного материала	2/4/0	
	1. Общие сведения. Ознакомление с принципом работы электродвигателей. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры.	2	
	2. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры.		
	Лабораторная работа 1.Изучение различных конструкций гидроцилиндров. 2.Изучение различных видов насосов.	4	
	Лабораторная работа практической подготовки 1.Подбор электродвигателя для модернизации токарного станка.		
Раздел 2. Назначение металлорежущих станков. Виды металлорежущих станков.		20	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
Тема 2.1. Токарные, сверлильные, фрезерные, строгальные, долбежные, шлифовальные, агрегатные станки.	Содержание учебного материала	20/4/0	
	1. Изучение классификации токарных станков. Общие сведения. Назначение. Озна-комление с основными узлами станков и их назначением.	20	
	2. Ознакомление с типами сверлильных и расточных станков. Общие сведения. Назначение сверлильных и расточных станков.		
	3. Ознакомление с классификацией фрезерных станков. Общие сведения. Назначение фрезерных станков.		
	4. Назначение строгальных, протяжных и долбежных станков.		
	5. Ознакомление с классификацией шлифовальных станков. Общие сведения. Назначение шлифовальных станков.		
	6.Ознакомление с классификацией агрегатных станков и станков с ЧПУ. Общие сведения. Назначение агрегатных станков и станков с ЧПУ.		
	Лабораторная работа 1. Изучение устройства и принципа работы токарных станков. 2. Изучение устройства и принципа работы сверлильных станков.	4	
	Лабораторная работа практической подготовки 1.Сособы модернизации токарного станка.		
Раздел 3. Автоматизированные участки производства.		8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
Тема 3.1 Промышленные роботы и автоматизированн ые линии.	Содержание учебного материала	4/4/0	
	1. Общие понятия. Ознакомление с захватными устройствами. Ознакомление с промышленными роботами.	4	
	2. Изучение автоматических линий, участков и роботизированных технологических комплексов.		
	3. Ознакомление с гибкими производственными модулями, с гибкими автоматизированными участками и гибкими производственными системами.		
	Практическое занятие 1. Изучение области применения гибких производственных систем.	4	
	Практическое занятие практической подготовки 1. Применения гибких производственных систем при производстве деталей типа «Вал».		
Раздел 4. Техническая документация и правила эксплуатации станков.		2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.;
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2/0/0	

Паспорт станка.	1. Ознакомление с назначением и с содержанием паспортов металлорежущих станков. Ознакомление с правилами транспортировки оборудования. Испытание станков. Ознакомление с правилами техники безопасности и охраны труда при эксплуатации станков.	2	ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет инженерной графики:

Комплект аудиторной мебели на 26 посадочных мест

Автоматизированное рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером -1шт.

Маркерная доска – 1шт.

Принтер -1шт.

Многофункциональное устройство -1шт.

Проектор – 1шт.

Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет на 10 посадочных мест

Плакаты - 16 шт.

Комплект методических материалов для обучающихся на флеш-накопителе.

Организация рабочего места

- рекомендуется -

первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих

- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога)

- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования

- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами

- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в интернет, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер)

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech W и др.)

Технические и программные средства общего и специального назначения

- наушники с микрофоном

- мобильный радиокласс

- акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система

- текстофон

- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами

- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор

- телевизор

-интерактивная панель, документ-камера и т.п.)

-сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции

Технические и программные средства общего и специального назначения

- наушники с микрофоном
- мобильный радиокласс
- акустическая система (Система свободного звукового поля)
- информационная индукционная система
- текстофон
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.)
- сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

Учебные и информационные ресурсы

- учебники в электронном и печатном варианте
- учебные пособия, материалы для самостоятельной работы в печатной форме или в форме электронного документа
- программы виртуальных лабораторных работ
- система поддержки учебного процесса образовательной организации, функционирующая на программной образовательной платформе
- электронные образовательные ресурсы
- мультимедийные ресурсы
- сервис видеоконференций
- программное обеспечение для текстовой, голосовой и видеосвязи
- периодические издания в электронном и печатном варианте.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Технологическое оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Л.И. Вереина. – 2 изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 336 с. – (Профессиональное образование).
2. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для студентов СПО /А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе. – 2-е изд., стер.– Москва: Академия, 2019.– 446 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Завистовский, С. Э. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск: РИПО, 2019. – 353 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600079>
2. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование заготовительных и складских производств машиностроительных предприятий : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 360 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575077>

3. Сибикин, М. Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие: [12+] / М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е, стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 565 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575054>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС ЮРАЙТ – <https://urait.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья осуществляется входной контроль, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена в форме тестирования. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды обработки резания виды деталей и их поверхности; классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения способы и погрешности базирования заготовок правила выбора технологических баз виды режущих инструментов элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков назначение станочных приспособлений методику разработки технологических процессов для сборки изделий и конструкторской документации	Оценка «5» ставится, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, в) свободно применяет полученные знания на практике, г) не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно. Оценка «4» ставится, когда: а) студент знает весь изученный материал, б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя, в) умеет применять полученные знания на практике, г) в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью	Проверка домашней работы. Оценка устного ответа. Оценка результатов выполнения тестирования.

<p>нормативные требования к сборочным узлам и деталям; правила применения информационно-вычислительной техники, в том числе САЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочной единицы по участку, требования единой системы виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов;</p>	<p>дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки. Оценка «3» ставится, когда:</p> <p>а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя,</p> <p>б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы,</p> <p>в) допускает ошибки в письменных работах.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>читать чертежи; анализировать конструктивно - технологические свойства детали;</p> <p>проектировать технологические операции;</p> <p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p>выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p>составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>проектировать технологические операции;</p> <p>разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p>анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p>выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>выбирать приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;</p> <p>читать чертежи сборочных узлов;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических</p>	<p>Оценка «2» ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, а в письменных работах студент допускает грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения контрольной работы.</p>

процессов механосборочного производства; выбирать применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;		
---	--	--