Министерство образования и науки Самарской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

«Чапаевский химико-технологический техникум»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮДиректор ГБОУ СПО «ЧХТТ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Музуров«29» августа 2014 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**профессионального цикла**

**основной профессиональной образовательной программы**

**по специальности**

 **151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОДОБРЕНО**Предметной (цикловой) комиссией механических дисциплинПредседатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.И.КарповаПротокол № 1­­­­­­­28 августа 2014 г. |  | Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) |

Составитель: Велигорская В.Л., Карпова Л.И., преподаватели ГБОУ СПО «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

 Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «23» июня 2010 г. № 688.

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

 Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности:

151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Название разделов | стр |
| 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 |
| 5 | Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу | 15 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО ЧХТТ по специальности СПО:151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения

 Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области машиностроения.

 Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

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

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

Базовая часть

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;

- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

 Вариативная часть. –- для углубленного изучения дисциплины

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 151031 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с  использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

В процессе освоения учебной дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки студента 156 часов, в том числе:

- обязательной нагрузки обучающегося 104 часа;

- самостоятельной работы обучающегося 52 часа ;

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (21 группа)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов**  |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **156** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **104** |
| в том числе: |  |
|  лабораторные работы | *не предусмотрено* |
|  практические занятия | 100 |
|  контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **52** |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | *не предусмотрено* |
| Завершить выполнение графической работыЗавершить выполнение титульного листа альбома графических работ студентаВыучить основные правила нанесения размеровЗавершить построение проецирования точки Выучить виды проецированияЗавершить построения аксонометрической проекции. Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей.Построить технический рисунок гайкиВычертить основную надпись по ГОСТ 2.104-68Завершить выполнение графической работыИзучить параметры резьбы Брошюровать эскизы в альбом. Выполнить чтение сборочных чертежей Вычертить схемы по ГОСТу | 52 |
| **Форма итоговой аттестации**:  | дифференцированный зачет |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** «**Инженерная графика»** (21 группа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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.****Геометрическое** **черчение** | ***24*** |  |
| **Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| Цели и задачи предмета. Стандарты. Основные сведения по оформлению чертежей | *1* |
| Лабораторная работа | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие** **№ 1.** Линии чертежа  | *2* |
| Контрольная работа | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы | *2* |
| **Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах** | **Содержание учебного материала** |  | *2-3* |
| Лабораторная работа | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 2**  Чертежный шрифт. Шрифт типа Б.**Практическое занятие № 3**  Выполнение надписей шрифтом типа Б | *4* |
| Контрольная работа | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы. Завершить выполнение титульного листа альбома графических работ студента | *2* |
| **Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах** | **Содержание учебного материала** |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 4** Основные правила нанесения размеров на чертежах | *2* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Выучить основные правила нанесения размеров. | *1* |
| **Тема 1.4.****Геометрические построения и приемы**  | Содержание учебного материала |  |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 5** Геометрические построения**Практическое занятие № 6**  Графическая работа 3 Вычерчивание контуров технических деталей.**Практическое занятие № 7** Приемы вычерчивания контуров технических деталей | *6* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы  | *3* |
| **Раздел 2** **Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии** | ***51*** |
| **Тема 2.1. Проецирование точки** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 8**  Проецирование точки Комплексный чертеж точки. | *2* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся .Завершить построение проецирования точки | *1* |
| **Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии и плоскости** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 9** Проецирование отрезка прямой**Практическое занятие № 10** Проецирование плоскости | *4* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся. Выучить виды проецирования | *2* |
| **Тема 2.3. Аксонометрические проекции** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 11**  Аксонометрические проекции**Практическое занятие № 12** Аксонометрические проекции | *4* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей. Завершить построения. аксонометрической проекции | *2* |
| **Тема 2.4. Проецирование геометрических тел** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 13** Проекции геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел.**Практическое занятие № 14**, **15.** Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек на их поверхности | *6* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы | *3* |
| **Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 16** Понятие о сечении геометрических тел плоскостями. Сечение призмы плоскостью общего положения и развертка поверхности усеченной призмы **Практическое занятие № 17, 18**  Комплексный чертеж усеченного многогранника, развертка поверхности тела, аксонометрия усеченного тела | *6* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы.  | *3* |
| **Тема 2.6.Взаимное пересечение поверхностей тел** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 19** Взаимное пересечение поверхностей тел.**Практическое занятие № 20.** Комплексный чертеж пересекающихся тел вращения и многогранников  | *4* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы | *2* |
| **Тема 2.7. Техническое рисование и элементы технического конструирования** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 21**. Технический рисунок. Изображение рельефности технического рисунка детали.**Практическое занятие № 22.** Выполнение рисунков плоских фигур, геометрических тел и моделей. | *4* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Построить технический рисунок гайки | *2* |
| **Тема 2.8 Проекции моделей.** | Содержание учебного материала |  | *1* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 23.** Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. Чтение чертежей моделей **Практическое занятие № 24.** Построение проекций модели и технического рисунка. | *4* |
| Контрольная работа  | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы | *2* |
| **Раздел 3.****Машиностроительное черчение** | ***60*** |  |
| **Тема 3.1.Основные положения** | Содержание учебного материала | *2* |
|  Знакомство со стандартами ЕСКД Чертеж как документ ЕСКД. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.  | *1* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 25.** Чертеж как документ ЕСКД. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий Знакомство со стандартами ЕСКД. | *2* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Вычертить основную надпись по ГОСТ 2.104-68 | *2* |
| **Тема 3.2 . Изображения- виды, разрезы, сечения.** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 26**. Системы расположения изображений. Основные виды. Местные и дополнительные виды. Разрезы простые и сложные. **Практическое занятие № 27, 28** По двум видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанести размеры | *6* |
| **Контрольные работы**  | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы,  | *3* |
| **Тема 3.3.****Резьба, резьбовые изделия** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 29, 30**. Резьба, резьбовые изделия. | *4* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Изучить параметры резьбы | *2* |
| **Тема 3.4.****Разъемные и неразъемные соединения деталей** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 31, 32.** Разъемные и неразъемные соединения деталей **Практическое занятие № 33.** Чертеж неразъемного соединения деталей  | *6* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы.  | *3* |
| **Тема 3.5.****Эскизы деталей и рабочие чертежи** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 34.** Эскизы деталей и рабочие чертежи. Выполнение рабочих чертежей деталей **Практическое занятие № 35.** Выполнение эскиза детали с резьбой с применением простого или сложного разреза, сечения | *4* |
| Контрольная работа  | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы | *2* |
| **Тема 3.6.****Общие сведения об изделиях и составления сборочных чертежей** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 36.** Сборочные чертежи неразъемных и резьбовых соединений. **Практическое занятие № 37.** Выполнение эскизов деталей сборочной единицы **Практическое занятие № 38**. Разработка чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4…10 деталей**Практическое занятие № 39.** Разработка рабочего чертежа детали по заданному сборочному чертежу. Сборочный чертеж по эскизам работы 11. | *8* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Брошюровать эскизы в альбом.  | *4* |
| **Тема 3.7.****Чтение и деталирование чертежей** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 40, 41, 42,43.** Чтение и деталирование чертежей  | *8* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Выполнить чтение сборочных чертежей.  | *4* |
| **Раздел 4.Передачи и их элементы. Зубчатые передачи** | ***12*** |  |
| **Тема 4.1. Разновидности зубчатых колес и их параметры** | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 44, 45, 46, 47.** Разновидности зубчатых колес и их параметры*.*  | *8* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Завершить выполнение графической работы | *4* |
| **Раздел 5.** **Чтение и выполнение чертежей и схем** | **9** |  |
| **Тема 5.1.Чтение и выполнение чертежей и схем**  | Содержание учебного материала |  | *2-3* |
| Лабораторные работы | *не предусмотрено* |  |
| **Практическое занятие № 48**. Чтение и выполнение чертежей и схем.**Практическое занятие № 49, 50.** Чтение и выполнение чертежей и схем по ГОСТу | *6* |
| Контрольные работы | *не предусмотрено* |
| **Самостоятельная работа** обучающихся Вычертить схемы по ГОСТу | *3* |
|  | Примерная тематика курсовой работы (проекта) | *не предусмотрено* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) | *не предусмотрено* |  |
| **Всего** | ***156*** |  |

# **3. условия реализации рабочей УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- плакаты по темам;

- комплект наглядных пособий по темам;

- трехгранный угол;

- геометрические тела;

- модели.

Технические средства обучения:

- обучающие программы;

- доска, мел;

- компьютер;

- проектор.

Оборудование рабочих мест:

- раздаточный материал;

- методические разработки преподавателя;

- бумага для черчения;

- чертежные принадлежности;

- учебники, учебные пособия.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

**Основные источники:**

Для преподавателей:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. И дополн.- М.: Машиностроение, 2006.-

2. Боголюбов С.К. Черчение. - М.: Машиностроение, 1989.

3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. - М.:

 Высшая школа, 1984.

3. Государственные стандарты.

4.Попов Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник. - Л.: Машиностроение, 1986.

Для студентов:

1.Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М: Высшая школа,1992.

2.Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей, альбом – М: Машиностроение,1996.

3.Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений – М: Машиностроение,1991

**Дополнительные источники:**

Для преподавателей:

1. Миронов Р.С., Миронов БГ. Сборник заданий для графических работ и упражнений по черчению. - М.: Высшая школа, 1984.

2. Розов С.В. Сборник заданий по черчению. -М.: Машиностроение, 1988.

3.Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие -2-е издание, испр.- М: высшая школа; Издательство- центр «Академия», 2000

4.Романычева Э.Т. и др. AutoCad. Практическое руководство – М.: ДМК, Радио и связь, 1998

Для студентов:

1.Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению.-2-е изд., перераб. М. : Высш. Шк. ; изд. Центр «Академия», 2000.

2.Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 1996-

3. Розов С.В. Сборник заданий по черчению. -М.: Машиностроение, 1988.

Интернет ресурсы:

1. Электронное пособие по инженерной графике.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки** **результатов обучения**  |
| *1* | *2* |
| **Уметь:**  | Текущий контроль в форме: |
| * выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
* выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике
* выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике
* читать чертежи и схемы
* оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией
 | *Оценка выполнения практических работ:*Линии чертежа ГОСТ2.303-68. Шрифты ГОСТ 2.304-81. Нанесение размеров на чертежах простой конструкции. Вычерчивание контуров технических деталей. Построение комплексного чертежа точки. Проецирование отрезков прямых линий по заданным координатам. Проецирование плоскостей и плоских фигур по заданным координатам. Построение плоских фигур в изометрии и диметрии. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек на их поверхности. Комплексный чертеж усеченного многогранника ,развертка поверхности тела, аксонометрия усеченного тела. |
| **Знать:** | Текущий контроль в форме: |
| * законы, методы и приемы проекционного черчения
* правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
* правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
* способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
* требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
 | *Оценка выполнения практических работ:*Линии чертежа ГОСТ2.303-68. Шрифты ГОСТ 2.304-81. Нанесение размеров на чертежах простой конструкции. Вычерчивание контуров технических деталей.*Оценка выполнения самостоятельной работы:*Выучить основные правила нанесения размеров. Завершить проецирование точки. Выучить виды проецирования*Оценка выполнения практических работ:*Проецирование плоскостей и плоских фигур по заданным координатам. Построение плоских фигур в изометрии и диметрии. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек на их поверхности. Комплексный чертеж усеченного многогранника ,развертка поверхности тела, аксонометрия усеченного тела.*Оценка выполнения самостоятельной работы:*Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей. Изготовление модели усеченного многогранника. Построить технический рисунок гайки Вычерчивание основной надписи по ГОСТ2.104-68. Составить и вычертить схемы по ГОСТу |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ**

**В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

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