Государственное профессиональное образовательное учреждение

Ярославской области

Мышкинский политехнический колледж

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГПОУ ЯО Мышкинского

политехнического колледжа /Т.А.Кошелева

«30» августа 2021 г.

Приказ№\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования-программы подготовки специалистов среднего звена 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

**«Инженерная графика»**

Мышкин 2021

Составитель: Молодцова М.Н. преподаватель ГПОУ ЯО МПК

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014года № 456 .

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М.Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки РФ от 27 августа 2009 года. Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 12 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины**   **5.Приложение1 Конкретизация результатов освоения дисциплины**  **6.Приложение 2 Технологии формирования ОК** | **14**  **15**  **20** |

**1. паспорт Рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерная графика**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Рабочая программа учебной дисциплины используется в профессиональной подготовке техников – механиков. Рабочая программа составлена для очной и заочной формы обучения.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина является составной частью профессиональной образовательной программы (профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина). Содержание учебной дисциплины является теоретической основой освоения профессиональных компетенций модулей. В процессе изучения дисциплины происходит развитие общих компетенций ОК1-ОК9.

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

**Базовая часть:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

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

- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

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

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;

- способы графического представления объектов пространственных образов, технологического оборудования и схем;

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

- технику и принципы нанесения размеров;

- классы точности и их обозначение на чертежах;

- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления.

**Вариативная часть:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-выполнять надписи на чертежах;

- выполнять различные геометрические построения;

- читать комплексные чертежи проекций точек и прямых;

- решать метрические задачи;

- изображать плоские фигуры, окружности и геометрические тела в аксонометрических проекциях;

- графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях;

-выполнять и обозначать сечения и сложные разрезы;

-изображать и обозначать стандартные и специальные резьбы и резьбовые соединения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

-средства инженерной графики;

- методы проецирования и приемы построения комплексных чертежей;

- виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения;

- виды, их назначения, разрезы и сечения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***180*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***120*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *Не предусмотрены* |
| практические занятия | *120* |
| контрольные работы | *Не предусмотрены* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***60*** |
|  |  |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме дифференцированного зачета* | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоя­тельная работа обучающихся | Объем часов | | | Уровень освоения |
| 1 | | 2 | 3 | | | 4 |
| Раздел 1. Графическое оформление чер­тежей | |  | 18 | | |  |
| Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение | | Практическое занятие  Форматы листов чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы, ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81. Выполнение титульного листа. | 4 | | |  |
| надписей на чертежах | |  | | | 2 |
|  | | Самостоятельная работа  Проработка учебной литературы, ГОСТа 2.304-81. Подготовка к графической работе с ис­пользованием методических рекомендаций преподавателя.  Самостоятельное изучение правил оформления чертежей и конструкторской документа­ции по ЕСКД. | 4 | | |  |
|  | |  | | | 1 |
| Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров | | Практическое занятие  Вычерчивание контуров деталей с применением рациональных методов деления окружно­сти на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров на чертежах, ГОСТ 2.307-68. | 6 | | |  |
| технических деталей | |  | | | 2 |
| Тема 1.3. Уклон. Конусность. Лекальные | | Практическое занятие  Уклон. Конусность. Обозначение на чертежах.  Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, гипербола, синусоида, циклоида и др.) | 4 | | |  |
| кривые | |  | | | 2 |
| Раздел 2. Основы начертательной гео­метрии и проекционное черчение | |  | 36 | | |  |
| Тема 2.1. Точка и прямая. Плоскость. | | Практическое занятие  Проекции геометрических тел, точки на их поверхностях. Комплексный чертеж группы геометрических тел. Изображение группы тел в изометрии. | 4 | | |  |
| Способы преобразования проекций. Аксо­нометрические проекции плоских фигур и | |  | | | 3 |
| геометрических тел. | | Самостоятельная работа  Построение комплексных чертежей точек по их координатам. Проекции прямой. Нахож­дение натуральной величины отрезка способами вращения и перемены плоскостей проек­ции. Построение в изометрии плоских фигур: треугольника, шестиугольника, круга и др. | 4 | | |  |
|  | |  | | | 1 |
| Тема 2.2. Пересечение геометрических тел | | Практическое занятие  Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной вели­чины фигуры сечения. Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного тела (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, тора, шара) | 8 | | |  |
| плоскостями | |  | | | 2 |
|  | | Самостоятельная работа  Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирами­ды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральная величина сечения. | 8 | | |  |
|  | |  | | | 3 |
| Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | | Практическое занятие |  | | |  |
|  | | Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения (двух цилиндров, цилиндра и конуса, сферы и цилиндра, тора и цилиндра) и аксонометрической проекции  Построение линий пересечения тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей | | 4  4 | | 2 |
|  |  | | | |  |
|  | Выполнение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, на­несением размеров, построением изометрической проекции с вырезом 1/4 части. | | | | 4 | 2 |
| Раздел 3. Элементы технического рисования | Практическое занятие  Технический рисунок модели.  Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки, шраффировки и шриффировки. | | | | 4 |  |
|  |  |  |
| Раздел 4. Машиностроительное черче­ние |  | | | | 124 |  |
| Тема 4.1. Общие правила построения чертежей. | Практическое занятие  Выполнение чертежа детали с применением сечений | | | | 4 |  |
| Чертеж как документ ЕСКД. Виды |  | 2 |
| конструкторских документов | Самостоятельная работа  Проработка параграфов и глав учебной литературы, ГОСТа 2.305-68 ЕСКД по теме: «Изображения - виды, разрезы, сечения». Выносной элемент условности и упрощения | | | | 4 | 1 |
|  |  |  |
| 4.2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей детали. | Практическое занятие  Эскиз детали с применением простого разреза | | | | 4 |  |
|  |  | 2 |
|  | Самостоятельная работа  Изучение особенностей выполнения разрезов в симметричных деталях (совмещение по­ловины вида с половиной разреза, части вида с частью разреза). Обмер деталей. Нанесение размеров. | | | | 4 |  |
|  |  | 2 |
| Тема 4.3. Винтовые поверхности и резьбовые изделия. | Практическое занятие  Эскиз детали с применением сложного разреза  Выполнение чертежа деталей по наглядному изображению с применением разрезов | | | | 4  4 | 3  3 |
| Виды резьб, их изображения |
| и обозначения на чертежах |
| Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения | Практическое занятие  Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками | | | | 8 |  |
|  |  | 3 |
|  | Самостоятельная работа  Выполнение чертежа сварного узла. Изучение правил выполнения и оформления черте­жей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже. | | | | 8 |  |
|  |  | 2 |
| Тема 4.5. Передачи и их элементы. | Практическое занятие  Основные элементы и параметры зубчатого колеса, и их взаимосвязь. Условное изобра­жение зубчатых колес на рабочих чертежах. Эскиз зубчатого колеса. Чертеж цилиндрической зубчатой передачи | | | | 12 |  |
|  | 2 |
|  | Самостоятельная работа  Выполнение чертежа конической зубчатой передачи | | | | 4 |  |
|  |  | 2 |
| Тема 4.6. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж | Практическое занятие  Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел.  Выполнение сборочного чертежа узла по комплекту эскизов. | | | | 12 |  |
|  |  | 2 |
|  |  | 2 |
|  | Самостоятельная работа  Оформление комплектов эскизов деталей, входящих в узел. Самостоятельное изучение правил и требований к оформлению эскизов, последовательность выполнения эскизов деталей с натуры | | | | 8 |  |
|  |  |  |
|  | | Оформление сборочного чертежа. Спецификация. Порядок ее заполнения. Нанесение размеров и позиций на сборочном чертеже | | |  | 2 |
|  | |  | | |  |  |
| Тема 4.7. Чтение сборочных чертежей | | Практическое занятие  Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в узел)  Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу. | | | 20 |  |
|  | |  | 3 |
|  | |  |  |
|  | | Самостоятельная работа  Проработка учебной и справочной литературы по вопросам выполнения рабочих чертежей  деталей | | | 12 |  |
|  | |  | 1 |
|  | |  |  |
| Тема 4.8. Схемы и их выполнение | | Практическое занятие  Чтение и выполнение схемы по специальности | | | 4 |  |
|  | |  | 2 |
|  | | Самостоятельная работа  Общие сведения о кинематических, электрических, гидравлических, пневматических и  других схемах. Правила выполнения схем.  Самостоятельное изучение условных графических обозначений машин и механизмов на  кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68, гидравлических и пневматических элементов  по ГОСТам 2.780-68, 2.784-70, электрических элементов ГОСТ 2.723-68 - 2.732-68. | | | 4 |  |
|  | |  | 1 |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
| Тема 4.9. Машинная графика | | Практическое занятие  Выполнение чертежа или схемы машинным способом | | | 6 |  |
|  | |  |  |
| Контрольная работа по разделу «Машиностроительное черчение» | | | | | 2 |  |
| Всего: | | | | | **180** |  |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

**Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- Линейка классная (L-60см);

- Транспортир классный деревянный;

- Угольник классный 60º;

- Угольник классный 45º;

- Циркуль

**Плакаты:**

1. Шрифты. Тип А и тип Б.
2. Типы линий.
3. Проекции прямой линии частного и общего положения.
4. Виды проецирования. Проекция плоских фигур.
5. Сопряжение линий.
6. Аксонометрические проекции. Изометрия отрезка, окружности
7. Диметрические проекции
8. Проекция призм
9. Проекция пирамид и конусов Ю.Сечение тел плоскостью
10. Пересечение тел
11. Сечения
12. Разрезы. Простые, сложные, ступенчатые.
13. Технический рисунок детали
14. Графическое обозначение материала в сечении
15. Порядок нанесения размеров
16. Типовые изделия

18.Виды резьб и их обозначение

1. Стандартные резьбовые и крепёжные детали
2. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий
3. Шпоночное соединение
4. 3убчатое, шлицевое соединение
5. Сварные соединения
6. Соединения заклёпками

25.Чертежи общего вида

1. Сборочный чертёж
2. Условности и упрощения на сборочных чертежах
3. Спецификация

29.Чертёж деталей, обрабатываемых на металлорежущих станках

З0.Чертёж литой детали

31.Обозначение шероховатости поверхности

1. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей
2. Схема кинематическая принципиальная
3. Схема электрическая
4. Генеральный план. Стадии проецирования
5. Упрощённые изображения подшипников на чертежах
6. Условные изображения пружин.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы для преподавателей и студентов**

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. сред.

проф. Образования/ А.М. Бродский, Э.М, Фазлуин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стер. –

М.:Издательский центр « Академия», 2009.-400с.

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф.образования/ А.М. Бродский, Э.М, Фазлуин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр « Академия», 2009.-192с.

Дополнительные источники:

1. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика: учебник. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – (Профессиональное образование).
2. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики : учебное пособие/В.П.Куликов.- 3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2009. – 240с. – (Профессиональное образование).
3. Боголюбов С.к. Черчение – М.: Машиностроение, 2009.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Промежуточный и текущий контроль** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| выполнять надписи на чертежах | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| выполнять различные геометрические построения | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| читать комплексные чертежи проекций точек и прямых; | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| решать метрические задачи | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| изображать плоские фигуры, окружности и геометрические тела в аксонометрических проекциях | наблюдение и оценка выполнения практических работ |
| графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| выполнять и обозначать сечения и сложные разрезы; | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| изображать и обозначать стандартные и специальные резьбы и резьбовые соединения | наблюдение и оценка работы на практических занятиях |
| **Знания:** |  |
| правила чтения конструкторской и технологической документации; | устный опрос, тестирование |
| способы графического представления объектов пространственных образов, технологического оборудования и схем; | устный опрос, решение задач |
| законы, методы и приемы проекционного черчения; | тестирование |
| требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); | письменная проверка |
| правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; | Отчет по самостоятельной работе |
| технику и принципы нанесения размеров; | письменная проверка |
| классы точности и их обозначение на чертежах; | устный опрос, тестирование |
| типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления; | тестирование |
| средства инженерной графики | тестирование |
| методы проецирования и приемы построения комплексных чертежей | письменная проверка |
| виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения | письменная проверка |
| виды, их назначения, разрезы и сечения | устный опрос, тестирование |

Приложение 1

**Конкретизация результатов освоения дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПК1.1-ПК1.6** Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц. | |
| Уметь:- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;  -выполнять надписи на чертежах; | Форматы листов чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы, ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81. Выполнение титульного листа.  Чтение и выполнение схемы по специальности |
| Знать: - методы проецирования и приемы построения комплексных чертежей;  - виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения; | Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах  Тема 4.8. Схемы и их выполнение |
| Самостоятельная работа студента | Проработать учебной литературы, ГОСТа 2.304-81. Подготовиться к графической работе с ис­пользованием методических рекомендаций преподавателя.  Изучить правил оформления чертежей и конструкторской документа­ции по ЕСКД.  Общие сведения о кинематических, электрических, гидравлических, пневматических и других схемах. Правила выполнения схем по ГОСТам 2.780-68, 2.784-70, электрических элементов ГОСТ 2.723-68 - 2.732-68,кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68, гидравлических и пневматических элементов  Изучить условные графические обозначения машин и механизмов на различных схемах |
| **ПК 2.1Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели** | |
| Уметь: -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | Вычерчивание контуров деталей с применением рациональных методов деления окружно­сти на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров на чертежах, ГОСТ 2.307-68. Уклон. Конусность. Обозначение на чертежах.  Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, гипербола, синусоида, циклоида и др.)  Проекции геометрических тел, точки на их поверхностях. Комплексный чертеж группы геометрических тел. Изображение группы тел в изометрии |
| Знать: -средства инженерной графики; | Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей  Тема 1.3. Уклон. Конусность. Лекальные кривые  Тема 2.1. Точка и прямая. Плоскость.  Способы преобразования проекций. Аксо­нометрические проекции |
| Самостоятельная работа студента | Построить комплексные чертежи точек по их координатам, проекции прямой. Найти натуральную величину отрезка способами вращения и перемены плоскостей проек­ции. Построить в изометрии плоские фигуры: треугольник, шестиугольник, круг и др. |
| **ПК2.2** Комплектовать машино-тракторный агрегат | |
| Уметь- выполнять различные геометрические построения;  - выполнять различные геометрические построения; | Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного тела. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения. |
| Знать:- способы графического представления объектов пространственных образов, технологического оборудования и схем; | Тема 2.2. Пересечение геометрических тел плоскостями  Тема 2.3. Взаимное пересечение  поверхностей геометрических тел |
| Самостоятельная работа | Выполнить комплексный чертеж усеченного геометрического тела (призмы, пирами­ды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральную величиуа сечения.  Выполнить комплексный чертеа модели с применением целесообразных разрезов, на­несением размеров, построением изометрической проекции с вырезом 1/4 части |
| **ПК3.1-ПК3.4** Техническое обслуживание и диагностирование  неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов. | |
| Уметь: - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;  - изображать плоские фигуры, окружности и геометрические тела в аксонометрических проекциях;  - графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях;  -выполнять и обозначать сечения и сложные разрезы;  -изображать и обозначать стандартные и специальные резьбы и резьбовые соединения.  . | Технический рисунок модели.  Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки, шраффировки и шриффировки.  Эскиз детали с применением простого разреза  Эскиз детали с применением сложного разреза  Выполнение чертежа деталей по наглядному изображению с применением разрезов.  Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками  Основные элементы и параметры зубчатого колеса, и их взаимосвязь. Условное изобра­жение зубчатых колес на рабочих чертежах. Эскиз зубчатого колеса. Чертеж цилиндрической зубчатой передачи  Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел.  Выполнение сборочного чертежа узла по комплекту эскизов  Нанесение размеров и позиций на сборочном чертеже.  Оформление сборочного чертежа. Спецификация. Порядок ее заполнения.  Выполнение чертежа сварного узла. Изучение правил выполнения и оформления черте­жей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже.  Выполнение чертежа конической зубчатой передачи  Оформление комплектов эскизов деталей, входящих в узел. Самостоятельное изучение правил и требований к оформлению эскизов, последовательность выполнения эскизов де-  талей с натуры.  меров и позиций на сборочном чертеже.  Оформление сборочного чертежа. Спецификация. Порядок ее заполнения. Нанесение раз- |
| Знать: - законы, методы и приемы проекционного черчения;  - классы точности и их обозначение на чертежах; | Раздел 3 . Элементы технического рисования  Тема 4.2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей детали.  Тема 4.3. Винтовые поверхности и их соединения.  Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения  Тема 4.5. Передачи и их элементы.  Тема 4.6. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж  Тема 4.7. Чтение сборочных чертежей |
| Самостоятельная работа студента | Выполнить чертежи деталей по наглядному изображению с применением разрезов |
| **ПК4.5**Вести утвержденную учетно-отчетную документацию. | |
| Уметь:- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;  - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. | Выполнение чертежа детали с применением сечений |
| Знать: - правила чтения конструкторской и технологической документации;  - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);  - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;  - технику и принципы нанесения размеров;  - типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления. | Тема 4.1. Общие правила построения чертежей.  Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов |
| Самостоятельная работа студента | Проработать параграфы учебной литературы, ГОСТа 2.305-68 ЕСКД по теме: «Изображения - виды, разрезы, сечения». |

**Приложение 2**

**Технологии формирования ОК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Название ОК | Технологии формирования ОК |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях;  - оценка содержания работ студента; |
| **ОК2** | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения практических занятиях;  - экспертное наблюдение и оценка выполнения графических работ на практических занятиях; |
| ОК3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх; |
| ОК4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития. | - наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов;  - наблюдение за использованием информационных технологий; |
| ОК5 | Осуществлять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях; |
| ОК6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| ОК7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | - участие в деловых и ролевых играх – моделирование социальных и профессиональных ситуаций;  - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающего;  - открытые защиты и оценка творческих и графических работ; |
| ОК9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - наблюдение за участием в конкурсах , олимпиадах; |
| ОК10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - своевременность  постановки на воинский учет;  - наблюдение за участием в воинских сборах. |