**Министерство образования Красноярского края**

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

**«Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства»**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Ю. Фомина

« \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01.ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

базовой подготовки

23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

г. Ачинск, 2015 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании  методического объединения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Председатель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» (по отраслям)» |

**Составитель:** Войскович Светлана Анатольевна, преподаватель высшей квалификационной категории общепрофессиональных дисциплин Ачинского колледжа транспорта и сельского хозяйства

# **Экспертиза:**

**Техническая экспертиза:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Содержательная экспертиза:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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 Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 года, на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» (по отраслям), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 22 апреля 2014 года.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»* 1.1. Область применения программы  1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы  1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины  1.4. Количество часов на освоение программы дисциплин | 4  4  4  4  5 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  * 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы   2. Тематическийплан и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» | 6  6  7 |
| условия реализации программы дисциплины *«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»* 3.1. Материально-техническое оснащение 3.2. Информационное обеспечение обучения | 15  15  15 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 17 |
| |  | | --- | | Приложение 1. Конкретизация результатов освоения дисциплины | | Приложение 2. Технологии формирования общих компетенций | | Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу | | 18  21  22 |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерная графика**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.**

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

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

П.00 - Профессиональный цикл

ОП.00 - Общепрофессиональные дисциплины

ОП.01 - Инженерная графика

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

**Базовая часть**

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

* читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;
* оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

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

* основы проекционного черчения;
* правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
* структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

**Вариативная часть** – не предусмотрено.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04 ОПОП по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и овладению профессиональными компетенциями (Приложение 1):

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны сформироваться общие компетенции (Приложение 2):

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), 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 рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 96 часов, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;
* самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *96* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *64* |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | *не предусмотрены* |
| практические занятия | *54* |
| контрольные работы | *не предусмотрены* |
| курсовая работа (проект) | *не предусмотрены* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *32* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа по выполнению графических работ | *28* |
| Самостоятельная проработка тематического материала | *4* |
| Итоговая аттестация в форме | *2 семестр – контрольная работа*  *3 семестр – дифференцирован-ный зачет* |

# **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** Геометрическое черчение |  | **8** |  |
| **Тема 1.1.**  Основные сведения по оформлению чертежей | **Содержание учебного материала:**  Введение  Правила оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах | 2 | **2** |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия:** | *не предусмотрено* |  |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | *не предусмотрено* |  |
| **Тема 1.2**  Шрифт чертежный | **Содержание учебного материала:** | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия:**  Шрифт чертежный. Графическая работа № 1 | 2 | **3** |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Оформление титульного листа | 2 |
| **Тема 1.3**  Геометрическое черчение | **Содержание учебного материала**  Деление окружности на равные части. Вычерчивание комплексных чертежей плоских многоугольников.  Аксонометрические проекции плоских многоугольников | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Деление окружности на равные части. Вычерчивание комплексных чертежей плоских многоугольников.  Аксонометрические проекции плоских многоугольников | 2 |  |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | *не предусмотрено* |  |
| **Раздел 2**  Проекционное черчение |  | **31** |  |
| **Тема 2.1**  Методы и приемы проекционного черчения | **Содержание учебного материала**  Проецирование точки, прямой,  плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции точки, прямой , плоскости, геометрических тел | 4 |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела | 2 | **3** |
| **Практические занятия**  Построение аксонометрической проекции геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела. Графическая работа № 2 | 2 | **3** |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Построение аксонометрической проекции геометрических тел | 3 |  |
| **Тема 2.2**  Сечение геометрических тел плоскостью | **Содержание учебного материала**  Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения | 2 |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Сечение геометрических тел плоскостью. Графическая работа № 3 | 4 | **3** |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела | 3 |  |
| **Тема 2.3**  Проецирование модели | **Содержание учебного материала**  Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. Графическая работа № 4 | 2 | **3** |
| **Контрольные работы:** | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проецирование модели | 3 |  |
| **Тема 2.4**  Техническое рисование | **Содержание учебного материала**  Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Выполнение технического рисунка модели | 2 | **3** |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Выполнение технического рисунка модели | **2** |  |
| **Раздел 3** Машиностроительное черчение |  | **54** |  |
| **Тема 3.1**  Категории изображений | **Содержание учебного материала**  Изображения - виды, разрезы, сечения | 2 | 2 |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом ¼ части поверхности модели. Графическая работа № 5 | 2 | **3** |
| **Практическое занятие**  Выполнение чертежей моделей содержащих сложные разрезы. Графическая работа № 6 | 2 |  |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | *не предусмотрено* |  |
| **Тема 3.2**  Резьба и резьбовые изделия | **Содержание учебного материала** | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб | *2* |  |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *не предусмотрено* |  |
| **Тема 3.3**  Эскиз детали и рабочий чертеж | **Содержание учебного материала** | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Выполнение эскизов деталей с резьбой. Графическая работа № 7 | 4 | 3 |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу | 4 |  |
| **Тема 3.4**  Разъемные и неразъемные соединения | **Содержание учебного материала**  Виды соединений.  Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения. Графическая работа № 8 | 4 | 3 |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Выполнение неразьемного соединения | 2 |  |
| **Тема 3.5**  Зубчатые передачи. Колесо зубчатое | **Содержание учебного материала**  Основные виды и параметры зубчатых передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры Соединение зубчатого колеса с валом (шпоночное соединение.) Условное обозначение шпонки | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Изображение передачи цилиндрической. Графическая работа № 9 | 2 | 3 |
| **Практическое занятие**  Выполнение рабочего чертежа колеса зубчатого. Графическая работа № 10 | 2 |  |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | *не предусмотрено* |  |
| **Тема 3.6**  Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах | **Содержание учебного материала**  Чертеж общего вида.  Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа.  Порядок составления спецификаций | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Выполнение чертежа сборочного узла по специальности. Графическая работа № 11 | 4 | 3 |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации | 4 |  |
| **Тема 3.7**  Чтение и деталирование сборочного чертежа | **Содержание учебного материала**  Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Деталирование сборочного чертежа | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей. Графическая работа № 12 | 6 | 3 |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Чтение сборочного чертежа | 4 |  |
| **Раздел 4**  Машинная графика |  | **9** |  |
| **Тема 4.1**  Общие сведения о системе автоматизированного проектирования | **Содержание учебного материала**  Системы автоматизированного проектирования (САПР) на ПК | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Построения плоских изображений в САПР | **2** | **3** |
| **Практические занятия**  Построения комплексного чертежа геометрических тел чертежа в САПР | **2** | **3** |
| **Практические занятия**  Выполнения рабочего чертежа детали по профилю специальности в САПР | **2** | **3** |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Построения комплексного чертежа в САПР | 3 |  |
| **Раздел 5**  Схемы по специальности |  | **4** |  |
| Тема 5.1  Виды и типы схем, общие требования к выполнению | **Содержание учебного материала**  Классификация схем. Общие требования к выполнению схем. Графические обозначения. | *не предусмотрено* |  |
| **Лабораторные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия**  Кинематическая схема. Графическая работа № 13 | **2** | 3 |
| **Контрольные работы:** | *не предусмотрено* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Графические обозначения кинематических, гидравлических и электрических схем | 2 |  |
|  | **Всего:** | **96** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**Перечень графических работ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | № темы | Содержание задания | | Формат |
| 1 | 1.2 | Выполнение титульного листа альбома графических работ студента | | А3 |
| 2 | 2.1 | Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела | | А3 |
| 3 | 2.2 | Комплексные чертежи усеченного многогранника или усеченного тела вращения; аксонометрическая проекция усеченных тел, нахождение действительной величины фигуры сечения | | А3 |
| 4 | 2.3 | Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции. | | А3 |
| 5 | 3.1 | Построение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом ¼ части поверхности модели | | А3 |
| 6 | 3.1 | Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы | | А3 |
| 7 | 3.2 | Выполнение эскизов деталей с резьбой, обрабатываемых на металлорежущих станках или литьем, с применением необходимых разрезов | | А3 |
| 8 | 3.4 | Вычерчивание резьбовых соединений: болтом и шпилькой | | А3 |
| 9 | 3.5 | Чертеж передачи цилиндрической | | А3 |
| 10 | 3.5 | | Выполнение чертежа колеса зубчатого | А3 |
| 11 | 3.6 | | Выполнение сборочного чертежа узла по специальности | А1...А 2 |
| 12 | 3.7 | | Деталирование – выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу | А3...А 4 |
| 13 | 5.1 | | Кинематическая схема (машинная графика) | А3 |

# **3. условия реализации программы дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**3.1. Материально-техническое оснащение**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

**Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);

- рабочее место преподавателя дисциплины;

- учебно-наглядные пособия.

**Технические средства обучения:**

- компьютеры с программой САПР;

- проектор.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

***Основные источники:***

*Учебники:*

1. Боголюбов, С.К. Инженерная графика [Текст]: учебник для средних спец. уч. зав./ С.К. Боголюбов – М.: Изд-во: Машиностроение, 2009. -352 с.
2. Куликов, В.П., Кузин, А.В., Демин, В.М. Инженерная графика [Текст]: учебник для средних спец. уч. зав./ Куликов – М.: Форум, 2009. – 368 с.
3. Куликов, В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие/ В.П. куликов. – 3е изд. – М.: ФОРУМ, 2011. – 240 с.
4. Миронов, Б.Г., Панфилова, Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова – М.: Академия, 2008.
5. Халдинов, В.А., Бродский, А.М., Фазлулин, Э.М. Инженерная графика [Текст]: учебник/ В.А. Халдинов, А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин – М.: Академия, 2010. – 400 с.

***Дополнительные источники:***

*Учебники и учебные пособия:*

1. Вяткин, Г.П. Машиностроительное черчение [Текст]: учебник – под. общ. ред. Г.П. Вяткина – М.: Машиностроение, 2005.
2. Миронов, Б.Г., Миронова, Р.С., Пяткина, Д.А., Пузиков, А.А. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере[Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков. – М.: Инфра-М, 2005.
3. Новичихина, Л.И. Справочник по техническому черчению [Текст]/Л.И. Новичихина. – 3е изд. стереотип. – Мн.: Книжный Дом, 2008. – 320 с., ил.
4. Романычева, Э.Т., Соколова, Т.Ю., Компьютерная технология инженерной графики в среде АutoCAD – 2002. [Текст]/ Э.Т. Романычева, Т.Ю. Соколова – М.: изд-во ДМК, 2003.
5. Федоренко, В.А., Шошин, А.И. Справочник по машиностроительному черчению [Текст]/ В.А. Федоренко, А.И. Шошин – М.: Машиностроение, 2005.
6. Компьютерные чертёжно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие /под редакцией Л.А. Чемпинского. - Изд. центр «Академия», 2002. – 224 с.

*Интернет-ресурсы:*

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www>. propro.ru;
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www>. informika.ru.

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

# **Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольной работы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:** |  |
| * читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| **Знания:** |  |
| основы проекционного черчения | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

На этапе промежуточной аттестации на медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем осуществляется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

Приложение 1

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. | |
| **Уметь:**   * читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; * оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов | **Тематика практических занятий:**  **Тема 2.4.** Техническое рисование  **Тема 3.1.** Категории изображений  **Тема 3.2.** Резьба и резьбовые изделия  **Тема 3.3.** Эскиз детали и рабочий чертеж  **Тема 3.4.** Разъемные и неразъемные соединения  **Тема 3.5.** Зубчатые передачи. Колесо зубчатое  **Тема 3.6.** Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах  **Тема 3.7.** Чтение и деталирование сборочного чертежа  **Тема 4.1.** Общие сведения о системе автоматизированного проектирования  **Тема 5.1.** Виды и типы схем, общие требования к выполнению |
| **Знать:**   * основы проекционного черчения; * правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; * структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | **Перечень тем:**  **Тема 1.1.**  Основные сведения по оформлению чертежей  **Тема 1.2.** Шрифт чертежный  **Тема 1.3.** Геометрическое черчение  **Тема 2.1.** Методы и приемы проекционного черчения  **Тема 2.2.** Сечение геометрических тел плоскостью  **Тема 2.3.** Проецирование модели  **Тема 3.6.** Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах  **Тема 3.7.** Чтение и деталирование сборочного чертежа  **Тема 4.1.** Общие сведения о системе автоматизированного проектирования  **Тема 5.1.** Виды и типы схем, общие требования к выполнению |
| **Самостоятельная работа студента:**  выполнение графических работ | **Тематика самостоятельной работы:**  Оформление титульного листа  Построение аксонометрической проекции геометрических тел  Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела  Проецирование модели  Выполнение технического рисунка модели  Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу  Выполнение неразьемного соединения  Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации  Чтение сборочного чертежа  Построения комплексного чертежа в САПР  Графические обозначения кинематических, гидравлических и электрических схем |
|  | |
| ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения. | |
| **Уметь:**   * оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов | **Тематика практических занятий:**  **Тема 2.4.** Техническое рисование  **Тема 3.1.** Категории изображений  **Тема 3.2.** Резьба и резьбовые изделия  **Тема 3.3.** Эскиз детали и рабочий чертеж  **Тема 3.4.** Разъемные и неразъемные соединения  **Тема 3.5.** Зубчатые передачи. Колесо зубчатое  **Тема 3.6.** Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах  **Тема 3.7.** Чтение и деталирование сборочного чертежа  **Тема 4.1.** Общие сведения о системе автоматизированного проектирования  **Тема 5.1.** Виды и типы схем, общие требования к выполнению |
| **Знать:**   * правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; * структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | **Перечень тем:**  **Тема 3.3.** Эскиз детали и рабочий чертеж  **Тема 3.6.** Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах  **Тема 3.7.** Чтение и деталирование сборочного чертежа  **Тема 4.1.** Общие сведения о системе автоматизированного проектирования  **Тема 5.1.** Виды и типы схем, общие требования к выполнению |
| **Самостоятельная работа студента:**  выполнение графических работ | **Тематика самостоятельной работы:**  Выполнение технического рисунка модели  Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу  Выполнение неразьемного соединения  Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации  Чтение сборочного чертежа  Построения комплексного чертежа в САПР  Графические обозначения кинематических, гидравлических и электрических схем |
| ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения. | |
| **Уметь:**   * оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов | **Тематика практических занятий:**  **Тема 2.4.** Техническое рисование  **Тема 3.1.** Категории изображений  **Тема 3.2.** Резьба и резьбовые изделия  **Тема 3.3.** Эскиз детали и рабочий чертеж  **Тема 3.4.** Разъемные и неразъемные соединения  **Тема 3.5.** Зубчатые передачи. Колесо зубчатое  **Тема 3.6.** Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах  **Тема 3.7.** Чтение и деталирование сборочного чертежа  **Тема 4.1.** Общие сведения о системе автоматизированного проектирования  **Тема 5.1.** Виды и типы схем, общие требования к выполнению |
| **Знать:**   * правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; * структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | **Перечень тем:**  **Тема 3.3.** Эскиз детали и рабочий чертеж  **Тема 3.6.** Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах  **Тема 3.7.** Чтение и деталирование сборочного чертежа  **Тема 4.1.** Общие сведения о системе автоматизированного проектирования  **Тема 5.1.** Виды и типы схем, общие требования к выполнению |
| **Самостоятельная работа студента:**  выполнение графических работ | **Тематика самостоятельной работы:**  Выполнение технического рисунка модели  Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу  Выполнение неразьемного соединения  Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации  Чтение сборочного чертежа  Построения комплексного чертежа в САПР  Графические обозначения кинематических, гидравлических и электрических схем |

Приложение 2

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и содержание ОК** | **Технологии формирования ОК**  **(на учебных занятиях)** |
| **1** | **2** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | *Контекстное обучение* |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | *ИКТ* |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | *ИКТ* |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | *Контекстное обучение* |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | *Контекстное обучение*  *ИКТ* |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | *ИКТ* |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | *ИКТ* |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | *ИКТ* |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | *ИКТ* |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,**

**ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № изменения | Дата внесения  изменения | | № страницы с изменением |
| **БЫЛО:** | | **СТАЛО:** | |
| **Основание:**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** И. О. Фамилия  (подпись лица, внесшего изменения) | | | |