**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 заседанииметодического 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 программы1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины1.4. Количество часов на освоение программы дисциплин | 44445 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
	2. Тематическийплан и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»
 | 667 |
| условия реализации программы дисциплины *«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»*3.1. Материально-техническое оснащение3.2. Информационное обеспечение обучения | 151515 |
| 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 |

 | 182122 |

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 5.1Виды 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 листаПостроение аксонометрической проекции геометрических телПостроение аксонометрических проекций усеченного геометрического телаПроецирование моделиВыполнение технического рисунка моделиВыполнение рабочего чертежа детали по эскизуВыполнение неразьемного соединенияОформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификацииЧтение сборочного чертежаПостроения комплексного чертежа в САПРГрафические 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 моделиВыполнение рабочего чертежа детали по эскизуВыполнение неразьемного соединенияОформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификацииЧтение сборочного чертежаПостроения комплексного чертежа в САПРГрафические 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 моделиВыполнение рабочего чертежа детали по эскизуВыполнение неразьемного соединенияОформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификацииЧтение сборочного чертежаПостроения комплексного чертежа в САПРГрафические 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) |