ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

ПРИЛОЖЕНИЕ № 15

К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**051001 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ**

**(ПО ОТРАСЛЯМ). МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО**

**ХОЗЯЙСТВА ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Голышманово, 2014**

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 051001 Профессиональное обучение (по отраслям). Механизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 ноября 2009 года № 528 (зарегистрирован в Минюсте 9 декабря 2009 г. Регистрационный № 15458).

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»

Разработчик: Боянова Е.П., преподаватель первой категории.

Эксперты:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

На заседании МК преподавателей профессиональных дисциплин

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Е. Смольникова

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5**
2. **СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ 12 ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Инженерная графика»**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.06. Профессиональное обучение (по отраслям): механизация сельского хозяйства

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

- формирование знаний, умений, навыков и компетенций у студентов в области инженерной графики и использование их в профессиональной деятельности.

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

- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей их элементов и узлов;

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;

-выполнять графические изображения технологического оборудования;

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

- виды нормативно-технической и производственной документации;

- правила чтения технической документации;

-правила выполнения чертежей и технических рисунков, эскизов;

-технику и принципы нанесения размеров

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;

самостоятельной работы обучающегося 62 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)** | **72** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **10** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 6 |
| лекции | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **62** |
| в том числе: |  |
| графические работы | 50 |
| Выполнение тестовых заданий | 4 |
| Опорный конспект, презентации | 8 |
| **Итоговая аттестация** в форме экзамена | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение. | Содержание дисциплины, ее роль и значение в технике. Цели и задачи дисциплины. | **1** | 1 |
| Раздел 1 | **Графическое оформление чертежей** | **4** |  |
|  | 1.1.1. **Аудиторная работа** Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68) – основные, дополнительные. | 1 | 1 |
| 1.1.2. **Аудиторная работа** Масштабы (ГОСТ 2.302-68) –определение, обозначение, применение. | 1 | 1 |
| 1.1.3. **Самостоятельная практическая работа** №1 «Линии чертежа» (ГОСТ 2.303-68) - название, начертание, толщина, назначение. | 1 | 3 |
| 1.1.4**. Аудиторнаяпрактическая работа** №2 «Основная надпись», применение, виды, заполнение. (ГОСТ 2.104-68) | 1 | 3 |
| 1.1.5 **Самостоятельная практическая работа** №3 Сведения о стандартных шрифтах. | 1 | 3 |
| 1.1.6. **Самостоятельная практическая работа** №4 Правила нанесения размеров (ГОСТ 2.307-68). | 1 | 2 |
| 1.1.7. **Самостоятельная практическая работа**№5 Сопряжение линий. Лекальные кривые. | 1 | 3 |
| Тема 1.2.  Геометрические построения. Сопряжения. | 1.2.1. **Аудиторнаяпрактическая работа**№6 Деление окружности на равные части способами геометрических построений. Применение таблицы хорд. | 1 | 3 |
| 1.2.2. **Самостоятельная практическая работа** №7 Приемы выполнения деления отрезка, построение перпендикуляра, деление углов с помощью чертежных инструментов. | 1 | 2 |
| 1.2.3. **Самостоятельная практическая работа**№8 Геометрические фигуры | 1 | 3 |
| **Раздел 2** | **Машиностроительное черчение** |  |  |
|  | 2.1.1. **Аудиторная работа** Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68)- графические, текстовые. | 1 | 2 |
| 2.1.2. **Самостоятельная практическая работа**№9 Виды | 1 | 3 |
| 2.1.3. **Самостоятельная практическая работа**№10 Разрезы. | 1 | 3 |
| 2.1.4. **Самостоятельная практическая работа**№11 Сечения. | 1 | 3 |
| **Тема 2.2.**  Условности и упрощения при выполнении чертежей. | 2.2.1. **Самостоятельная практическая работа**№12 Условное графическое обозначение | 1 | 3 |
| **Тема 2.3.**  Элементы технического рисования и эскизирования. | 2.3.1. **Самостоятельная практическая работа**Практическая работа № 13 Эскизы | 1 | 3 |
| **Тема 2.4.**  Винтовые поверхности и изделия с резьбой. | 2.4.1. **Самостоятельная практическая работа** Практическая работа № 14 Резьба, резьбовые изделия | 2 | 3 |
| **Тема 2.5.**  Стандартные резьбовые крепёжные детали и их условные обозначения | 2.5.1. **Самостоятельная практическая работа** № 15 Болты и их размеры | 2 | 3 |
| 2.5.2. **Самостоятельная практическая работа** № 16 Гайки и их размеры | 2 | 3 |
| 2.5.3. **Самостоятельная практическая работа** № 17 Винты и их размеры | 2 | 3 |
| 2.5.4. **Самостоятельная практическая работа** № 18 Шпильки и их размеры | 2 | 3 |
| 2.5.5. **Самостоятельная практическая работа** № 19 Шайбы и их размеры | 2 | 3 |
| **Тема 2.6.**  Резьбовые соединения | 2.6.1. **Аудиторнаяпрактическая работа**№ 20 Болтовое соединение деталей | 2 | 3 |
| 2.6.2. **Самостоятельная практическая работа** № 21 Шпилечное соединение деталей соотношения. | 2 | 3 |
| **Тема 2.7.**  Соединения деталей | 2.7.1. **Аудиторнаяпрактическая работа** № 22 Сварные соединение деталей | 2 | 3 |
| 2.7.2 **Самостоятельная практическая работа**№ 23 Клёпаные соединение деталей | 2 | 3 |
| 2.7.3. **Самостоятельная практическая работа**№ 24 Клиновое соединение деталей | 2 | 3 |
| 2.7.4. **Самостоятельная практическая работа**№ 25 Соединение деталей штифтами | 3 |
| 2.7.5. **Самостоятельная практическая работа**№ 26 Соединение деталей шпонкой | 2 | 3 |
| 2.7.5. **Самостоятельная практическая работа**№ 27 Шлицевые соединения деталей. | 2 | 3 |
| **Тема 2.8.**  Детали машин | 2.8.1. **Самостоятельная практическая работа**№ 28 Конструкции подшипников скольжения. | 2 | 3 |
| 2.8.2. **Самостоятельная практическая работа**№ 29 Конструкции подшипников качения | 2 | 3 |
| 2.8.3 . **Самостоятельная практическая работа**№ 30 Конструкции валов и осей | 2 | 3 |
| 2.8.4. **Самостоятельная практическая работа**№ 31 Конструкции муфт | 4 | 3 |
| **Тема 2.9.**  Механические передачи | 2.9.1. **Самостоятельная практическая работа**№ 32 Конструкции фрикционных передач. | 2 | 3 |
| 2.9.2 **Самостоятельная практическая работа**№ 33 Конструкции ремённых передач | 2 | 3 |
| 2.9.3 . **Самостоятельная практическая работа**№ 34 Конструкции зубчатых передач | 4 | 3 |
| 2.9.4. **Самостоятельная практическая работа**№ 35 Конструкции червячных передач | 2 | 3 |
| 2.9.5. **Самостоятельная практическая работа**№ 36 Конструкции цепных передач | 4 | 3 |
| 2.9.6. **Самостоятельная практическая работа**№ 37 Конструкции винтовых передач | 1 | 3 |
|  | Экзамен | 2 |  |
|  | **Обязательная аудиторная нагрузка:**  **Самостоятельная работа обучающихся:**  **Максимальная учебная нагрузка:** | **10**  **62**  **72** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«**Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика», «Черчение»;

- объемные модели металлических деталей;

- макеты геометрических тел.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

- мультимедиапроектор;

- экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьёв, Н.А. Чванова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

2. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика / В.П. Куликов, А.В. Кузин : учебник. – 4-е изд. – М.: Форум, 2009.

3. Миронова Р. С., Миронов Б.Г. Инженерная графика – М.:  «Академия» 2008.

4. Миронова Р. С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике – М.:  «Высшая школа» 2007.

Дополнительные источники:

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

Интернет-ресурсы

1. Инженерная графика. Черчение. Чертежи. dvoika.net/education/geom/

2. Инженернаяграфика. 230101. RU 230101.ru/category/engineering-graphics

3. Инженернаяграфика. Выполнениечертежей. studdraw.narod.ru/igraph.htm

4. Инженерная графика. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов. window.edu.ru/window/catalog?p\_rubr=2.2.75.31.1

5. Инженерная графика. Учебник. Автор:  А. И. Лагерь Издательство: Высшая школа ISBN: 5-06-004807-1 Год: 2004. www.knigka.info/2007/07/11/inzhenernaja\_grafika\_uc.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и графических работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умеет** |  |
| оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения  практических заданий, самостоятельных работ. |
| выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; | Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения  практических заданий, самостоятельных работ. |
| выполнять деталирование сборочного чертежа | Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения  практических заданий, самостоятельных работ. |
| решать графические задачи | Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения  практических заданий, самостоятельных работ. |
| **Знает** |  |
| основные правила построения чертежей и схем | Текущий контроль педагога в форме практических заданий,  контрольной работы методом тестирования. |
| способы графического представления пространственных образов | Текущий контроль педагога в форме практических заданий,  контрольной работы методом тестирования. |
| о возможностях использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности | Текущий контроль педагога в форме практических заданий,  контрольной работы методом тестирования. |
| основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации | Текущий контроль педагога в форме практических заданий,  контрольной работы методом тестирования. |
| основы строительной графики | Текущий контроль педагога в форме практических заданий,  контрольной работы методом тестирования. |

**Нормативно-техническая документация:**

* ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками
* ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками
* ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов

4. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ

2.406-79. Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах

5. ГОСТ 2.312-72; ГОСТ 2.313-82. Изображение и обозначение швов сварных

соединений

6. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъёмные и неразъёмные соединения

соединения.

7. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки

8.ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы

9.ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам;   
10.ГОСТ 2.114-95 ЕСКД. Технические условия;   
11.ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы;   
12.ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы;   
13.ГОСТ 2.308-79 ЕСКД. Указание на чертежах допусков форм и расположения поверхностей;  
14. ГОСТ 2.309-73 ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей;   
15. ГОСТ 2.310-68 ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки;

**Дополнительные источники:**

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. Руководство для решения задач и выполнения лабораторных и расчетно-графических работ. Высшая школа, 2009.- 243с.

2.Сафонова Г.Г.,Артюховская Т.Ю., Ермаков Д.А. Техническая механика. Учеб. для сред. спец. учеб. Инфра-М, 2010.-324с.

3.Феодосьев В. И. Сопротивление материалов. Учебник. МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2010.

4.Хруничева Т.В. Детали машин: типовые расчеты на прочность. Учебное пособие для студентов машиностроительных и механических специальностей среднего профессионального образования. Инфра-М,Форум, 2009.-236с.

**Интернет – ресурсы:**

1. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: [http://en.edu.ru](http://en.edu.ru/) ;

2. Методическая копилка учителя информатики. - Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html>;

3. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: [http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/) ;Разработка чертежей: правила оформления. – Режим доступа: [httpHYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm"://HYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm"chirHYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm".HYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm"narodHYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm".HYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm"ruHYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm"/HYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm"gostHYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm".HYPERLINK "http://chir.narod.ru/gost.htm"htm](http://chir.narod.ru/gost.htm);

4. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/) ;

5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. - Режим доступа: [httpHYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"://HYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"wwwHYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm".HYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"allengHYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm".HYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"ruHYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"/HYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"eduHYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"/HYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"compHYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm".HYPERLINK "http://www.alleng.ru/edu/comp.htm"htm](http://www.alleng.ru/edu/comp.htm);

6. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: [hHYPERLINK "http://www.ict.edu.ru/"ttp://www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/) ;

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/);

8. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> ;

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
| Балл (отметка) | Вербальный аналог |
| 90 -100 % | 5 | отлично |
| 80 -89 % | 4 | хорошо |
| 70 -79 % | 3 | удовлетворительно |
| Менее 70 % | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестациипо медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.