

Министерство образования Тульской области
государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Утверждаю
Директор колледжа
О.А. Глотов

«01» июля 2019г. приказ №357/1-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика

для специальности:

08.02.01. – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Базовый уровень
Форма обучения очная

Тула, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности: 08.02.01. – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Разработчик: Киселев В.И., преподаватель ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова», к.т.н.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.
Председатель: _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) для специальности: 08.08.01. – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в состав профессионального учебного цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов и схем;
- стандарты ЕСКД и системы проектной документации в строительстве.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 62 часа, из них:

- практические занятия – 62 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательна аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
практические занятия	62
самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

В КТП в графе №2 «Наименование разделов, тем занятий» указывается наименование тем занятий, которые записываются в журнал. Допускается краткое перечисление изучаемых вопросов для компактного размещения учебного материала в журнале.

Полное содержание учебного материала, изучаемое в обязательном порядке, записано в рабочей программе дисциплины/модуля в разделе 2 графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся»

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1.	<p>Практическое занятие.</p> <p>Проекции точки на две и три плоскости. Введение. Предмет начертательной геометрии. Работы русских ученых в области начертательной геометрии. Особенность данной дисциплины и связь с другими дисциплинами. Начертательная геометрия, как теоретическая основа технического черчения.</p> <p>Сущность метода ортогональных аксонометрических проекций. Фронтальная геометрия. Различные положение плоскости относительно плоскостей проекций.</p> <p>Вращение точки, прямой и плоской фигуры вокруг оси перпендикулярной к плоскости проекций. Вращение вокруг горизонтали и без указания осей вращения (способ плоскапараллельного перемещения).</p> <p>Пересечение пирамиды и призмы прямой и плоскостью общего положения (метод ребер и граней).</p> <p>Способ секущих плоскостей и сфер.</p> <p>Обзор пройденного материала. Перспективы развития начертательной геометрии.</p> <p>Система плоскостей проекций и система прямоугольных координат. Проекции точки на две и три плоскости. Координаты точки эпюра Монжа.</p> <p>Равноудаленные, конкурирующие и симметричные точки.</p> <p>Проекции точки. Решение задач на построение ортогональных проекций.</p> <p>Решение задач на построение аксонометрических проекций точек.</p> <p>Проекция отрезка на две и три плоскости.</p> <p>Осный и безосный эпюр. Случаи расположения прямых. Следы прямой.</p> <p>Деление отрезка прямой в заданном отношении. Определение действительной величины отрезка прямой.</p> <p>Решение задач на построение проекций прямой. Следы прямой. Деление отрезка прямой в заданном отношении.</p>	40	2

	<p>Взаимное расположение прямых. Определение истинной длины прямой и углов наклона ее к плоскостям проекций.</p> <p>Ортогональные проекции плоскости. Способы задания плоскости.</p> <p>Прямая и точка в плоскости. Главные линии в плоскости.</p> <p>Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимно-перпендикулярные плоскости, прямая и плоскость.</p> <p>Параллельность плоскостей, прямой и плоскости.</p> <p>Пересечение плоскостей определение видимости на эпюре.</p> <p>Проекции плоских фигур.</p> <p>Положение плоскости относительно плоскостей проекций.</p> <p>Точки и линии в плоскости, решение задач.</p> <p>Взаимное положение прямой и плоскости.</p> <p>Прямая, перпендикулярная плоскости, решение задач.</p> <p>Способ вращения вокруг оси параллельной плоскости проекций (вращение вокруг линии уровня).</p> <p>Способ замены плоскостей проекций.</p> <p>Способ вращения. Решение задач.</p> <p>Способ замены плоскостей проекций. Решение задач.</p> <p>Способы плоскопараллельного перемещения.</p> <p>Вращение вокруг следа плоскости.</p> <p>Способы плоскопараллельного перемещения. Решение задач.</p> <p>Пересечение геометрических тел и поверхностей плоскостью и прямой.</p> <p>Построение разверток. Многогранники.</p> <p>Построение проекций пирамид и призм.</p> <p>Построение точки пересечения прямой с поверхностью пирамиды и призмы.</p> <p>Развертка пирамиды и призмы.</p> <p>Линейчатые поверхности.</p> <p>Пересечение цилиндра и конуса плоскостью общего положения.</p> <p>Построение точки пересечения прямой с поверхностью цилиндра и конуса.</p> <p>Развертки линейчатых поверхностей.</p> <p>Определение видимости.</p> <p>Пересечение многогранников плоскостью и прямой.</p> <p>Построение разверток. Решение задач.</p>	
--	--	--

	<p>Пересечение линейчатых поверхностей плоскостью и прямой. Решение задач Взаимное пересечение геометрических тел и поверхностей. Определение видимости. Пересечение кривой поверхности с поверхностью многогранника. Построение линии перехода. Взаимное пересечение многогранников. Определение взаимной видимости. Взаимное пересечение геометрических тел и поверхностей друг с другом.</p>		
Тема 1.2	<p>Практическое занятие.</p> <p>Предмет черчения и его место в системе подготовки техники. Развитие отечественной школы черчения. Стандарты на изображения видов разрезов сечений. Общие правила нанесения размеров на чертежах деталей. Геометрическое черчение. Общие положения. Вычерчивание геометрических элементов деталей. Требования, предъявляемые ГОСТ ЕСКД к чертежам. Оформление чертежей. Стандарты на форматы, масштабы, линии чертежа, шрифты, нанесение размеров, обозначение материалов в сечении, надписи. Выполнение чертежей лекальных кривых, сопряжений, клонов и конусностей. Нанесение размеров. Правила и приемы геометрических построений. Вычерчивание примеров на правила нанесения размеров. Проекционное черчение. Построение третьей проекции по двум заданным. Связь проекционного черчения с начертательной геометрией и машиностроительным черчением. Аксонометрические проекции: краткие сведения ГОСТа 2.317-69. Объем и этапы выполнения заданий. Построение 3-го вида детали по 2-м заданным с выполнением разрезов сечений, нанесением размеров. Построение аксонометрической проекции. Разъемные и неразъемные соединения в технике. Винтовая линия и образование резьбы. Основные элементы резьбы. Типы резьб: метрическая, дюймовая, трапецидальная, упорная,</p>	22	2

	<p>круглая, резьба нестандартная и специальная.</p> <p>Особенности вычерчивания крепежных резьбовых соединений по ГОСТ 2.315-68.</p> <p>Сварные соединения и их применение в технике. Виды сварных швов:стыковые, угловые, тавровые, внахлестку.</p> <p>Условное изображение и обозначение швов сварных соединений.</p> <p>Эскизы деталей. Эскиз и его назначение. Требования, предъявляемые к эскизам детали. Порядок выполнения эскиза детали с натуры.</p> <p>Универсальный измерительный инструмент и приемы обмера деталей. Нанесение размеров на эскизах.</p> <p>Условные изображения деталей на примере зубчатых колес и пружин.</p> <p>Последовательность определения основных параметров зубчатых колес. Технический рисунок по правилам аксонометрического проецирования.</p> <p>Чтение и деталирование сборочных чертежей.</p> <p>Сборочный чертеж и его назначение. Правила выполнения рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.</p> <p>Составление сборочного чертежа. Правила выполнения сборочных чертежей, установленные стандартами.</p> <p>Последовательность выполнения сборочного чертежа. Простановка размеров, нанесение обозначений позиций составных частей сб.ед. составление спецификаций. Условности и упрощения на сборочных чертежах.</p>	
Всего:	62	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Инженерная графика»;
- редукторы;
- измерительные инструменты;
- привод, состоящий из четырех механических передач;
- дидактический материал по всем видам деформаций;
- методические указания и контрольные задания для индивидуального проектного задания.

4.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. - М.: Академия, 2013
2. Большаков, В.П. Инженерная и компьютерная графика /В.П.Большаков, В.Т.Тозик, А.В.Чагина. - СПб.: БХВ-Петербург, 2017.
3. Василенко, Е.А. Техническая графика: учебник для студ. учрежд. СПО/ Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2018.
4. Ганин Н.Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D: Учебный курс. - СПб.: Питер, 2016

Дополнительные источники:

1. Александров А.А., Кузьмина Е.Г. Электротехнические чертежи и схемы. – М.: Энергоатомиздат, 1990
2. Богуславский, А.А. КОМПАС-3D v. 5.11-8.0: практикум для начинающих/ А.А.Богуславский, Т.М.Третьяк, А.А.Фарафонов. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.

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 индивидуальных и творческих работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">• использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.	Тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения работы Экспертная оценка выполнения и защиты заданий
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">• правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;	Наблюдения преподавателя за выполнением работ. Тестирование. Экспертное наблюдение и оценка работы студентов в группах
<ul style="list-style-type: none">• способы графического представления пространственных образов и схем;	Тестирование. Экспертное наблюдение и оценка работы студентов в группах.
<ul style="list-style-type: none">• стандарты ЕСКД и системы проектной документации в строительстве.	Тестирование. Экспертное наблюдение и оценка работы студентов в группах. Экспертная оценка ответов на контрольные вопросы