

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Большенагаткинский техникум технологии и сервиса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность СПО

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

с. Большое Нагаткино
2019

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (приказ Минобрнауки России №1564 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технических дисциплин
Председатель ЦМК



А.В.Можяев

подпись

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
производственной работе



О.Ю.Мынина

подпись

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

«30» августа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр |
|--|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, связана с освоением профессиональных компетенций по всем профессиональным модулям, входящим в специальность.

Связь профессиональными модулями:

ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

МДК.01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

МДК.01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

МДК.02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ.

МДК.02.02 Технологии механизированных работ в растениеводстве.

МДК.02.03 Технологии механизированных работ в животноводстве

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

МДК.03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

МДК.03.02 Технологические процессы ремонтного производства

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК.04.01 Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Связь с другими учебными дисциплинами:

Техническая механика.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 | У1 читать чертежи, У2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, У3 выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, У4 выполнять детализацию сборочного чертежа, У5 решать графические задачи | 31 основные правила построения чертежей и схем, 32 способы графического представления пространственных образов, 33 возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, 34 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, 35 основы строительной графики |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|------------------|
| Обязательные аудиторные учебные занятия (всего) | 84 |
| в том числе: | |
| – теоретические занятия | 22 |
| – практические занятия | 60 |
| – контрольные работы | 2 |
| – курсовая работа (проект) | Не предусмотрена |
| Самостоятельная работа (всего) | |
| в том числе: | |
| - доработка и оформление чертежа | |
| | |
| | |
| | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| ВВЕДЕНИЕ | Основные сведения по оформлению чертежей. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ | 1 | |
| РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ И ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ | | | |
| Тема 1.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах | Содержание практических занятий | 1 | ОК 01 |
| | Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD | | |
| | Графические работы | | |
| | ГР 1 Выполнение линий чертежа ГР 2 Выполнение чертёжного шрифта | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации выполнение чертежного шрифта выполнение линий чертежей | 2 | |
| Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей | Содержание практических занятий | 2 | ОК 01 |
| | 1.2.1 Деление окружности на равные части. | | |
| | 1.2.2 Сопряжения. | | |
| | 1.2.3. Нанесение размеров. | | |
| | 1.2.4. Вычерчивание контуров технических деталей | 2 | |
| | Графические работы | 2 | |
| ГР 3 Вычерчивание контуров деталей. Самостоятельная работа обучающихся: решение задач на построение проекций точек, отрезков прямой, плоскости построение и обозначение уклона и конусности | | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Тема 1.3. АксонOMETрические проекции фигур и тел | Содержание практических занятий | 2 | ОК 01 |
| | 1.3.1 АксонOMETрические проекции | | |
| | 1.3.2. Проецирование точки | | |
| | 1.3.3. Проецирование геометрических тел | | |
| | 1.3.4.Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел | | |
| | Графические работы | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: построение комплексных чертежей моделей | | |
| Тема 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью | Содержание практических занятий | 2 | ОК 01 |
| | 1.4.1. Сечение геометрических тел плоскостями | | |
| | 1.4.2 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела. | | |
| | Графические работы | 4 | |
| | ГР4 Построение третьей проекции модели по двум заданным ГР 5 Выполнение простых разрезов | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - построение комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций пересекающихся многогранников, многогранника и тела вращения, тел вращения | | |
| Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел | Содержание практических занятий | 2 | ОК 01 |
| | 1.5.1. Пересечение поверхностей геометрических тел 1.5.2 Выполнение комплексного чертежа и аксонOMETрического изображения пересекающихся геометрических тел между собой | | |
| | Графические работы –не предусмотрены | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: -не предусмотрено | 4 | |
| | Контрольная работа №1 | 1 | |
| РАЗДЕЛ 2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ: ВИДЫ РАЗРЕЗЫ СЕЧЕНИЯ РАЗЪЁМНЫЕ И НЕРАЗЪЁМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ. | | | |
| Тема 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения | Содержание практических занятий | 2 | ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 |
| | 2.1.1.Основные, дополнительные и местные виды | | |
| | 2.1.2.Простые, наклонные, сложные и местные разрезы | | |
| | 2.1.3. Вынесенные и наложенные сечения | | |
| | 2.1.4. Построение видов, сечений и разрезов | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | 2.1.5 Построение третьего вида по двум заданным видам с выполнением необходимых разрезов в аксонометрической проекции | | |
| | 2.1.6.Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы | 2 | |
| | Графические работы | 2 | |
| | ГР 5 Выполнение простых разрезов. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: изображение и обозначение резьбы; выполнение простых и сложных разрезов и сечений простых деталей | | |
| Тема 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей | Содержание практических занятий | 2 | ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 |
| | 2.2.1.Изображение резьбы и резьбовых соединений | | |
| | 2.2.2 Рабочие эскизы деталей | | |
| | 2.2.3 Обозначение материалов на чертежах | | |
| | 2.2.4 Разъемные и неразъемные соединения | | |
| | 2.2.5 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом | | |
| | 2.2.6.Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой | 4 | |
| | 2.2.7. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой | 4 | |
| | 2.2.8.Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти | 4 | |
| | 2.2.9. Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали | 2 | |
| | Графические работы | 2 | |
| | ГР 6 Вычерчивание резьбовых соединений | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: изучение стандартов на крепежные изделия; изображение и обозначение неразъемных соединений деталей | | |
| Контрольная работа 2 | | | |
| РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ: РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДЕТАЛЕЙ, ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ | | | |
| Тема 3.1 Сборочные чертежи и их оформление | Содержание практических занятий | | ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 |
| | 3.1.1. Зубчатые передачи | 1 | |
| | 3.1.2. Сборочные чертежи и детализирование | 1 | |
| | 3.1.3.Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи | | |
| | 3.1.4 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | |
| | 3.1.5.Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом | 4 | |
| | 3.1.6.Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них | 4 | |
| | 3.1.7. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей | 2 | |
| | Графические работы | 4 | |
| | ГР 7 Вычерчивание деталей типа «Пластина». | 4 | |
| | ГР 8 Вычерчивание деталей типа «Вал». | | |
| | ГР 9 Вычерчивание деталей типа «Втулка | | |
| | ГР 10 Вычерчивание деталей типа «Корпус». | | |
| | ГР 11 Вычерчивание зубчатой цилиндрической передачи | | |
| | ГР 12 Вычерчивание цилиндрического зубчатого колеса | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: деталирование сборочных чертежей; выполнение сборочных чертежей и их оформление; выполнение рабочих чертежей зубчатых передач; изучение стандартов по оформлению рабочих чертежей | | |
| | Контрольная работа 3 | | |
| Тема 3.2 Общие сведения о строительном черчении | Содержание практических занятий | 2 | ОК 02 ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 |
| | 3.2.1. Элементы строительного черчения | | |
| | 3.2.2.Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования | 2 | |
| | Графические работы | 2 | |
| | ГР 13 Выполнение сборочных чертежей ГР 14 Детализация сборочного чертежа | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: изучение стандартов по оформлению спецификаций | | |
| Тема 3.3 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах | Содержание практических занятий | 2 | ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 |
| | 3.3.1. Чтение и выполнение чертежей схем | | |
| | 3.3.2 Выполнение чертежа кинематической схемы | | |
| | Графические работы | 2 | |
| | ГР 15 Вычерчивание строительных чертежей | | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | Контрольная работа 4 | 1 | |
| | Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 2 | |
| | Всего: | 84 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся..
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас»,
- Планш/граф.- оборуд. One by Wakom Medium <CTL-671>(8.5x5.3,2540 Ipi,1024уров.,USB)
- CDдиск " Инженерная графика" (код 601217347) - 12 шт. (Б/ф 2017г)
 - Персон.комп.,тип 6 - DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51041/51042*
 - Персон.комп.,тип 4 -DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51041/51042*
 - Персон.комп.,тип 1 -DELL OptiPlex SpecBuild 51039/51040/51044*
 - Персон.комп.,тип 2 -DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51043*
 - Персон.комп.,тип 3 -DELL OptiPlex SpecBuild 51037/51044*
 - Персон.комп.,тип 5 -DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51041/51042*
 - Ноутбук тип 1 - DELL Latitude 3480 SpecBuild 51035*
 - Ноутбук тип 2 - DELL Latitude 3480 SpecBuild 51036/51043*
 - Персональные компьютеры - Dell OptiPlex SpecBuild 51039/51040/51044*
 - Персональный компьютер DELL*
 - Проектор Epson EB-X41*
 - Ноутбук Lenovo ideaPad 320-15ISK*

Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.:Высшая школа,2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение .- М. : Высшая школа, 2012.
3. Миронов Б. Г.,Миронова Р.Б. Черчение. – М : Высшая школа, 2010 год.
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению.-М.: Высшая школа, 2010
5. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1, У АвиаК, 2010.
6. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2, У АвиаК, 2010.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

7. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение. - М.: Высшая школа, 2014
8. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халгинов В.А. Инженерная графика – М., Академия , 2017

ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ:

9. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система

- федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:[http:// www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)
10. Начертательная геометрия и инженерная графика[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www .ING–GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
 11. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
 12. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: | | |
| <p>Знания: 31 Основные правила построения чертежей и схем; 32 Способы графического представления пространственных образов; 33 Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; 34 Основные положения конструкторской и технической и другой нормативной документации; 35 Основы строительной графики.</p> | <p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность. Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> <p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> | |
| Умения: | | |
| <p>У1 читать чертежи,</p> <p>У2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,</p> <p>У3 выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах,</p> <p>У4 выполнять детализацию сборочного чертежа,</p> | <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> | <p>Практические занятия</p> <p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p> |

| | | | |
|--------------------------------|--------------------|---|--|
| <p>У5 решать задачи</p> | <p>графические</p> | <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> | |
|--------------------------------|--------------------|---|--|

