

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.18 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Специальность:

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Разработчики:

Н.Н. Кобзев – заместитель директора по УПР

А.А. Григорьева - преподаватель

2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1 Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	7
3.1. Материально – техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	8

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.18 «Компьютерная графика»**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.14 № 457 и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематика рефератов, виды самостоятельных работ учитывают специфику программ подготовки специалистов среднего звена и осваиваемой специальности.

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

Учебная дисциплина ОП.18 «Компьютерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи технических изделий;
- выполнять трехмерные графические детали;
- создавать сборочные трехмерные модели.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерной графики;
- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей в программе КОМПАС – 3D;
- методы и приемы выполнения 3D моделей деталей и сборок в программе КОМПАС – 3D.

**Техник-электрик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

**Техник-электрик должен обладать профессиональными компетенциями:**

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
в том числе практическая подготовка	56
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	56
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>в форме дифференцированного зачета</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Техническое черчение в программе КОМПАС – 3D</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 1.1</b> Правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей в программе КОМПАС – 3D	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Цели и задачи учебной дисциплины. Интерфейс системы. Основные понятия двумерного моделирования, режимы отображения, система координат, команды и опции. Шаблоны и схемы оформления.		2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>36</b>	
	Настройка пользовательского интерфейса Создание простой детали Создание чертежа Сохранение и вывод документов на печать Редактирование чертежа Создание спецификации чертежа Работа с таблицами в КОМПАС – 3D Создание схемы расположения объектов Выполнение чертежа детали системы электроснабжения Построение планов помещений Построение электрических схем Выполнение технологической схемы кормоцеха Выполнение простейших расчетов при помощи КОМПАС – 3D Работа с анимацией в программе КОМПАС – 3D		3
	<b>Самостоятельная работа:</b>		
	Изучить и законспектировать системы координат и единицы измерений в КОМПАС – 3D Изучить и законспектировать особенности использования вспомогательных прямых в КОМПАС – 3D Изучить и законспектировать применение операций штриховки и заливки в КОМПАС – 3D Изучить и законспектировать общие приемы работы с размерами в КОМПАС – 3D Отработка навыков работы в редакторе. Вычертить в программе КОМПАС – 3D деталь сельскохозяйственной машины	<b>18</b>	

<b>Раздел 2. Трёхмерное моделирование</b>		<b>41</b>	
<b>Тема 2.1</b> Трёхмерное моделирование тел в программе КОМПАС – 3D	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>5</b>	
	Основные понятия трёхмерного моделирования, режимы отображения, система координат, плоскости сечения. Операции трёхмерного моделирования.		2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Построение тел вращения Построение трёхмерной модели Построение трёхмерной сборочной модели Создание трёхмерной модели резьбового соединения Создание трёхмерных моделей электротехнических элементов	<b>20</b>	3
	<b>Самостоятельная работа:</b>		
<b>Самостоятельная работа</b> Изучить и законспектировать основные понятия трёхмерного моделирования Изучить и законспектировать управление изображением модели Создать сборочный чертёж электротехнического элемента Изучить и законспектировать основные операции редактирования тел 3D моделей Отработка навыков редактирования трёхмерных моделей.	<b>16</b>		
	<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>1</b>	
	<b>Всего часов</b>	<b>102</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы дисциплины имеется кабинет «Компьютерная графика».

##### **Оборудование кабинета:**

- Посадочные места по количеству обучаемых;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).

##### **Технические средства обучения:**

- Персональные компьютеры, в количестве равном количеству обучаемых, с лицензионным программным обеспечением (Компас-3D),
- Принтер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Модели, детали;
- Чертёжный инструмент;
- Плакаты, мультимедийные презентации.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Пуйческу Ф. И. Инженерная графика: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Ф. И. Пуйческу. – М.: Академия, 2019.
2. Куприков М. Ю., Маркин Л. В. Инженерная графика: Учебник для ссузов. – М.: Дрофа, 2019.
3. Дегтярев В.М., Затыльников В.П. Инженерная и компьютерная графика: Учебник. – М.: Академия, 2019.
4. КОМПАС-3D. Руководство пользователя. АО АСКОН, 2018

##### **Дополнительные источники:**

1. А.А. Дадаян «Инженерная и компьютерная графика», учебник для Вузов. Инфра-М, Форум, 2019.
2. Куликов В. П., Кузин А. В., Демин В. М. Инженерная графика: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.
3. Инженерная графика: учебное пособие/ Авт.-сост. Левкович Т. К. – Ростов- на-Дону: РКСИ, 2019.
4. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. – М.: Государственный комитет СССР по стандартам, 1985.
5. <http://kompas-edu.ru>. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании»
6. <http://www.ascon.ru>. Сайт фирмы АСКОН

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	практическое занятие, самостоятельная работа.
выполнять геометрические построения;	
выполнять чертежи технических изделий;	
выполнять трехмерные графические детали;	
создавать сборочные трехмерные модели.	
<b>Усвоенные знания:</b>	
основные понятия компьютерной графики;	
правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей в программе КОМПАС – 3D;	
методы и приемы выполнения 3D моделей деталей и сборок в программе КОМПАС – 3D.	

#### 5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, рассредоточено на весь период обучения.

Коды личностных результатов, отнесённых к деловым качествам личности и формируемые в процессе реализации программы воспитания в рамках дисциплины: ЛР 1 – ЛР 12, ЛР 13 – ЛР 21, ЛР 22 – ЛР 31, ЛР 32 – ЛР 37, ЛР 38 – ЛР 40.