

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Специальность:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Организация – разработчик:

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

Разработчик:

В.Ф.Филиновский - преподаватель

2021 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
1.1 Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	3
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	9
3.1. Материально – техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 «Инженерная графика»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и необходима для формирования компетенций по основным видам деятельности

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 ОК.01, ОК.02, ОК.09	Читать чертежи, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики

Реализация рабочей программы воспитания обеспечивает достижение студентами результатов, относящихся к деловым качествам личности, определённых федеральными требованиями (ЛР 1 – ЛР-12), отраслевыми (ЛР 13 – ЛР 21), областными требованиями (ЛР 22 – ЛР – 31), требованиями работодателей (ЛР 32 – ЛР 37), ГАПОУ ЛО «БАПТ» (ЛР 38 – ЛР 40).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>74</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	50
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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>	
<b>Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК.01 ЛР 1 – ЛР 40
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1	
<b>Тема № 1.2.</b> Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК.01 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Деление окружности на равные части.		
	2. Сопряжения.		
	3. Нанесение размеров.		
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Вычерчивание контуров технических деталей	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1		
<b>Тема № 1.3.</b> Аксонметрические проекции фигур и тел	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК.01 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Аксонметрические проекции		
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		

	<b>Практическое занятие № 3.</b> Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1	
<b>Тема № 1.4.</b> Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК.01 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Сечение геометрических тел плоскостями		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1	
<b>Тема № 1.5.</b> Взаимное пересечение поверхностей тел	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК.01 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Пересечение поверхностей геометрических тел		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1	
<b>Раздел 2.</b> <b>Машиностроительное черчение</b>		<b>37</b>	
<b>Тема № 2.1.</b> Изображения, виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Основные, дополнительные и местные виды		
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, сечений и разрезов		
	<b>Практическое занятие № 6.</b> По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	
<b>Практическое занятие № 7.</b> Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	1	

	доработка и оформление чертежа		
<b>Тема № 2.2.</b> Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений		
	2. Рабочие эскизы деталей		
	3. Обозначение материалов на чертежах		
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	<b>1</b>	
<b>Тема № 2.3.</b> Сборочные чертежи и их оформление	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Разъемные и неразъемные соединения		
	2. Зубчатые передачи		
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2	
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	
	<b>Практическое занятие № 19.</b>	2	

	Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы		
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Выполнение чертежей деталей (детализирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	
	<b>Практическое занятие № 21.</b> Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	
	<b>Практическое занятие № 22.</b> Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1	
<b>Раздел 3. Общие сведения о машинной графике</b>		<b>3</b>	
<b>Тема № 3.1.</b> Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК.09 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD		
	<b>Практическое занятие № 23.</b> Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1	
<b>Раздел 4. Элементы строительного черчения</b>		<b>5</b>	
<b>Тема № 4.1</b> Общие сведения о строительном черчении	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК.02 ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Элементы строительного черчения		
	<b>Практическое занятие № 24.</b> Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа	1	
<b>Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные</b>			

<b>Тема № 5.1</b> Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	<b>Содержание учебного материала</b>	–	ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.2, ПК 4.3 ЛР 1 – ЛР 40
	1. Чтение и выполнение чертежей схем		
	<b>Практическое занятие № 25.</b> Выполнение чертежа кинематической схемы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Чтение и выполнение чертежей схем, доработка и оформление чертежа	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>74</b>	



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

#### **3.1. Материально – техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации;

техническими средствами обучения: компьютер, принтер, графопостроитель (плоттер), проектор с экраном, программное обеспечение «Компас», «AutoCAD».

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2017. – 400 с.

2. Бродский, А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 192 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ING-GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)

2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа, 2010

2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.

3. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<p>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ 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».</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования и других видов текущего контроля</p>
	<p>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.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>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>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>
Умения:		
<p>Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p>	<p>Практические занятия</p>

соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	<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>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	Индивидуальный опрос
	<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>	Практические работы
Итоговый контроль - зачёт		