

Министерство образования Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Борский государственный техникум»

«Согласовано»
Руководитель МК
_____ О.П. Долгиха
«___» августа 202__ г.
Протокол № _____
от «___» _____ 202__ г.

«Согласовано»
Зам. директора по УПР
_____ А.В. Долгих
«___» августа 202__ г.

Утверждаю
Директор
_____ А.А. Беляев
«___» августа 202__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП04. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности: **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования**
(технический профиль,)

с. Борское
202__ г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «14» апреля 2022 г. № 235.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства, номер уровня квалификации 3,4,5, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» июня 2014 г. № 362н.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса Професионалитет по компетенции Эксплуатация сельскохозяйственных машин.

Рабочая программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями по интеграции рабочей программы воспитания в структуру и содержание основной образовательной программы по специальности, рассмотренной научно - методическим советом ЦПО Самарской области, протокол № 2 от 11.05.2022 года.

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

Разработчики:

Ситников Сергей Владимирович преподаватель высшей категории

Содержание:

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОССПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: **учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.04)**

1.1. Цель и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе WorldSkills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛР 20	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 23	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ЛР 24	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<p>ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ПК1.1.Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.</p> <p>ПК1.2.Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.</p> <p>ПК1.3.Выполнять настройку и регулировку</p>	<p>Читать чертежи</p>	<p>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов</p>

<p>почвообрабатывающих, посевных, п осадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культура ми.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять обнаружение и лока лизацию неисправностей сельскохозяйственн ой техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.</p> <p>ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйствен ной техники и оборудования.</p> <p>ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскох озяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять восстановление работос пособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техник и.</p>		
---	--	--

ЛР15,ЛР16,ЛР20,ЛР23,ЛР24		
<p>ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационных технологий для выполнения задач профессиональной направленности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ПК1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации ПК2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации. ЛР15, ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24</p>	<p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, в основе строительной графики возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах</p>	<p>Способов графического представления пространственных образов, основных правил построения чертежей и схем</p>

<p>ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>ЛР15, ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24</p>		
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>ПК1.5.Выполнять настройку и регулировку рабочего</p>	<p>Выполнять детализацию сборочного чертежа</p>	<p>Основных правил построения чертежей и схем</p>

<p>вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.</p> <p>ПК 2.4.</p> <p>Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.</p> <p>ЛР15, ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24</p>		
<p>ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ЛР15, ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24</p>	<p>Решать графические задачи</p>	<p>Способов графического представления пространственных образов</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение дисциплины
 Всего часов – 114 часов
 в том числе в форме практической подготовки - 108 часов
 Промежуточная аттестация в виде экзамена 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	108
контрольные работы	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		10	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4 ПК1.10, ПК2.10
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала.	4	ЛР15,ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24
	1. Введение.Предмет инженерная графика и его роль в обществе. Чертежные инструменты, материалы, принадлежности и работа с ними.		
	2.Геометрические фигуры. Геометрические тела и их элементы. Анализ формы деталей.		
	3.Понятие о стандартах.		
	4.Форматы, рамки и основная надпись чертежа.		
	Практические занятия.	3	
	1.Линии чертежа. Масштабы.		
	2.Шрифты чертежные.		
Тема 1.2 Геометрические построения.	3.Основные правила нанесения размеров.	3	
	Содержание учебного материала.		
	Практические занятия		
	1.Геометрические построения. Построение параллельных прямых. Построение взаимно перпендикулярных прямых.		
	2.Деление окружности на равные части.		
Раздел 2. Основные положения начертательной геометрии и проекционное черчение	3.Сопряжения.	22	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4 ПК1.10, ПК2.10 ЛР15,ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24
	Содержание учебного материала.		

Тема 2.1 Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости, образование чертежа.		2	
	Практические занятия		
	1.Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости. (метод Монжа).		
	2.Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.		
Тема 2.2 Проекция плоских фигур.	Содержание учебного материала.	8	
	Практические занятия		
	1.Изображение плоскости на комплексном чертеже.		
	2.Проецирующие плоскости и плоскость общего положения.		
	3.Проекция точки и прямой, расположенных на плоскости.		
	4.Проекция плоских фигур.		
	5.Взаимное расположение плоскостей.		
	6.Прямая, параллельная плоскости.		
	7.Пересечение прямой с плоскостью.		
8.Пересечение плоскостей.			
Тема 2.3 Многогранники.	Содержание учебного материала.	3	
	Практические занятия		
	1.Призма. Построение проекций.		
	2.Пирамида. Построение проекций.		
	3.Взаимное пересечение многогранников.		
Тема 2.4 Поверхности вращения.	Содержание учебного материала.	3	
	Практические занятия		
	1.Цилиндр. Построение сечений цилиндра.		
	2.Конус. Построение сечений конуса.		
	3.Сфера. Построение сечений сферы.		
Тема 2.5 Аксонметрические проекция.	Содержание учебного материала.	6	
	Практические занятия		
	1.Аксонметрические проекции. Общие положения.		
	2.Аксонметрические изображения плоских многогранников.		
	3.Аксонметрические проекции окружностей.		
	4.Изометрические проекции цилиндра.		
	5.Изометрические проекции конуса.		
	6.Изометрические проекции сферы.		
Раздел 3. Основные правила выполнения чертежей.		7	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4 ПК1.10, ПК2.10

Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала.	7	ЛР15, ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24
	Практические занятия		
	1.Виды: основные, местные, дополнительные.		
	2.Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный		
	3.Сложные разрезы, местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза		
	4.Сечения: понятие, расположение и обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении		
	5.Выносные элементы, их определение, обозначение и содержание. Применение выносных элементов		
	6.По двум видам построить третий вид, аксонометрическую проекцию модели		
Раздел 4. Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений.	7.Выполнение чертежа модели с применением разрезов или сечений	33	
Тема 4.1. Резьбы.	Содержание учебного материала.	14	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4 ПК1.10, ПК2.10 ЛР15, ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24
	Практические занятия		
	1.Винтовые поверхности. Винтовая линия.		
	2.Назначение, основные параметры и элементы резьбы.		
	3.Изображение резьб на чертеже.		
	4.Метрическая резьба.		
	5.Дюймовая резьба.		
	6.Трубная цилиндрическая резьба.		
	7.Трубная коническая резьба.		
	8.Коническая дюймовая резьба.		
	9.Метрическая коническая резьба.		
	10.Трапецеидальная резьба.		
	11.Резьба упорная.		
	12.Резьба круглая.		
	13.Резьба прямоугольная.		
	14.Резьба специальная.		
Тема 4.2. Крепежные изделия.	Содержание учебного материала.	2	
	Практические занятия		
	1.Крепежные изделия. Болты. Винты. Назначение и изображение на чертеже.		
	2.Крепежные изделия. Шпильки. Гайки. Назначение и изображение на чертеже.		
Тема 4.3. Резьбовые соединения.	Содержание учебного материала.		
	Практические занятия		

	1.Болтовые соединения. Изображение на чертеже.	3	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4 ПК1.10, ПК2.10 ЛР15,ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24
	2.Шпилечные соединения. Изображение на чертеже.		
	3.Винтовые соединения. Изображение на чертеже.		
Тема 4.4. Шпоночные и шлицевые соединения.	Содержание учебного материала.	3	
	Практические занятия		
	1.Шпоночные соединения. Назначение и изображение на чертеже.		
	2.Шлицевые соединения. Назначение и изображение на чертеже.		
	3. Шлицевые соединения. Назначение и изображение на чертеже.		
Тема4.5. Неразъемные соединения.	Содержание учебного материала.	3	
	Практические занятия		
	1.Сварные соединения. Классификация швов. Изображение швов сварных соединений.		
	2.Заклепочные соединения. Классификация заклепочных швов. Изображение заклепочных швов.		
	3.Соединения пайкой, склеиванием, сшиванием.		
Тема 4.6. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала.	1	
	1.Общие положения. Классификация зубчатых передач.		
	Практические занятия	5	
	1.Цилиндрические зубчатые передачи. Изображение цилиндрических зубчатых колес.		
	2.Порядок изображения на чертеже цилиндрической зубчатой передачи.		
	3.Реечные передачи.		
	4.Конические зубчатые передачи.		
	5.Червячные передачи.		
Тема 4.7. Пружины.	Содержание учебного материала.	1	
	1.Назначение пружин. Виды пружин по назначению.		
	Практические занятия	1	
	1.Правила изображения пружин на чертеже.		
Раздел 5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи.		30	
Тема 5.1. Основные правила выполнения чертежей общего вида и сборочных чертежей.	Содержание учебного материала.	8	
	Практические занятия		
	1.Стадии разработки конструкторских документов.		
	2.Основные требования к чертежам деталей.		
	3.Машиностроительный чертеж, его назначение.		
	4.Виды изделий по ГОСТ 1.101-68. Виды конструкторской документации по ГОСТ 2.102-68., ГОСТ 2.103-68.		
	5.Нанесение на чертежах обозначений, покрытий и термической обработки поверхностей деталей.		
	6.Изображение некоторых изделий и устройств на чертежах общего вида.		
	7.Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей.		
8.Основные надписи на конструкторских документах			
Тема 5.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала.	10	
	Практические занятия		
	1.Эскиз и рабочий чертеж детали		
	2.Форма детали и ее элементы .Измерительный инструмент и приемы измерения деталей		
	3.Понятие о конструктивных и технологических базах		
	4.Шероховатость поверхности; правила нанесения обозначений шероховатости на чертеж		
	5.Обозначение материала, применяемого для изготовления деталей		

	6.Порядок составления рабочего чертежа детали по данным эскиза		
	7.Эскиз детали с резьбой с натуры		
	8.Эскиз детали с применением разрезов и технического рисунка		
	9.Выполнение чертежей стандартных крепежных резьбовых деталей		
	10. Выполнение чертежей стандартных крепежных резьбовых деталей		
Тема 5.3. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала.	9	
	Практические занятия		
	1.Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание.		
	2.Сборочный чертеж, его назначение и содержание.		
	3.Последовательность выполнения сборочного чертежа.		
	4.Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы. Увязка сопрягаемых размеров		
	5.Спецификация, порядок заполнения. Основная надпись на текстовых документах		
	6.Нанесение позиций на сборочный чертеж		
	7.Выполнение эскизов деталей сборочной единицы		
	8. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы		
	9.Сборочный чертеж по эскизам предыдущей работы		
Тема 5.4. Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала.	3	
	Практические занятия		
	1.Схемы. Схемы по специальности		
	2.Условное изображение элементов на схемах		
	3.Общие требования к выполнению схем. Чертеж кинематической схемы		
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение:

Кабинет «*Инженерной графики*», 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, проектор с экраном, программное обеспечение «Компас», «AutoCAD».

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-М.: Издательский центр «Академия». -2017.
2. Стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) 2. Стандарты Единой системы технологической документации (ЕСТД)
3. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие /— М.: Академия, 2018 г.-174 с.
4. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для СПО –10–е изд., переработано и дополнено—М.: издательство Юрайт, 2018.-319 с.
5. Куликов В.П. Инженерная графика (для СПО) / - М: КноРус, 2017. – 84 с.
6. Инженерная графика (СПО):: учебное пособие / А.А.Чекмарев. В.К.Осипов.- М. КноРус, 2018.-576 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

Основные электронные издания

1. Панасенко, В.Е. Инженерная графика учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

URL:<https://e.lanbook.com/book/153640>(датаобращения:12.01.2021).—
Режимдоступа:дляав-ториз.пользователей.

2. Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. —
URL: <https://e.lanbook.com/book/148155> (дата обращения:12.01.2021).—
Режимдоступа:дляавториз.пользователей.

Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа,2015
2. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графикеБ.Г.Миронов,Е.С.Панфилов М.: Изд. Центр Академия, 2017. –с.12

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
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>Оценку результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ, тестирования, устного опроса.</p>
Умения:	
<p>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</p>	<p>Оценку выполнения графического задания, упражнений в конспекте.</p>