

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

«Согласовано»
Руководитель МК
_____ О.П. Долгих
«___» 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 Профессионалитет 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.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ «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
OK01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и применять их в различных контекстах OK03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ПК1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы. ПК1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание. ПК1.3. Выполнять настройку и регулировку	Читать чертежи	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов

<p>почвообрабатывающих, посевных, п осадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода засельскохозяйственными культурами.</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 локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку кусков сельскохозяйственной техники на ремонт.</p> <p>ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсами, необходимые для проведения ремонта.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.</p>		
--	--	--

ЛР15,ЛР16,ЛР20,ЛР23,ЛР24		
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационных технологий для выполнения задач профессиональной направленности ОК 03.</p> <p>Планировать и реализовывать собственно профессиональное и личностно-развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>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</p> <p>ПК2.10. Оформлять документы по проведению 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 основной строительной графики с возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Выполнять изображения, разрезы, исчечения 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 детализирование сборочного чертежа</p>	<p>Основных правил построения чертежей 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 работ способности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.</p> <p>ЛР15, ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24</p>		
<p>ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и применять их в различных контекстах; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, 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, формирования которых способствует элемент программы Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		10	OK1,OK2,OK3, OK4 ПК1.10, ПК2.10 ЛР15,ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1. Введение. Предмет инженерная графика и его роль в обществе. Чертежные инструменты, материалы, принадлежности и работа с ними.</p> <p>2. Геометрические фигуры. Геометрические тела и их элементы. Анализ формы деталей.</p> <p>3. Понятие о стандартах.</p> <p>4. Форматы, рамки и основная надпись чертежа.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>1. Линии чертежа. Масштабы.</p> <p>2. Шрифты чертежные.</p> <p>3. Основные правила нанесения размеров.</p>	4	
Тема 1.2 Геометрические построения.	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Геометрические построения. Построение параллельных прямых. Построение взаимно перпендикулярных прямых.</p> <p>2. Деление окружности на равные части.</p> <p>3. Сопряжения.</p>	3	
Раздел 2. Основные положения начертательной геометрии и проекционное черчение		22	OK1,OK2,OK3, OK4 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.	Практические занятия 1.Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости. (метод Монжа). 2.Проектирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	2	
Тема 2.2 Проекции плоских фигур.	Содержание учебного материала. Практические занятия 1.Изображение плоскости на комплексном чертеже. 2.Проектирующие плоскости и плоскость общего положения. 3.Проекции точки и прямой, расположенных на плоскости. 4.Проекции плоских фигур. 5.Взаимное расположение плоскостей. 6.Прямая, параллельная плоскости. 7.Пересечение прямой с плоскостью. 8.Пересечение плоскостей.	8	
Тема 2.3 Многогранники.	Содержание учебного материала. Практические занятия 1.Призма. Построение проекций. 2.Пирамида. Построение проекций. 3.Взаимное пересечение многогранников.	3	
Тема 2.4 Поверхности вращения.	Содержание учебного материала. Практические занятия 1.Цилиндр. Построение сечений цилиндра. 2.Конус. Построение сечений конуса. 3.Сфера. Построение сечений сферы.	3	
Тема 2.5 Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала. Практические занятия 1.Аксонометрические проекции. Общие положения. 2.Аксонометрические изображения плоских многогранников. 3.Аксонометрические проекции окружностей. 4.Изометрические проекции цилиндра. 5.Изометрические проекции конуса. 6.Изометрические проекции сферы.	6	
Раздел 3. Основные правила выполнения чертежей.		7	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4 ПК1.10, ПК2.10

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

Тема 4.4. Шпоночные и шлицевые соединения.	1.Болтовые соединения. Изображение на чертеже.	3	
	2.Шпилечные соединения. Изображение на чертеже.		
	3.Винтовые соединения. Изображение на чертеже.		
Тема 4.5. Неразъемные соединения.	Содержание учебного материала.	3	
	Практические занятия		
	1.Шпоночные соединения. Назначение и изображение на чертеже.		
Тема 4.5. Неразъемные соединения.	2.Шлицевые соединения. Назначение и изображение на чертеже.	3	
	3. Шлицевые соединения. Назначение и изображение на чертеже.		
	Содержание учебного материала.		
Тема 4.6. Зубчатые передачи.	Практические занятия	5	
	1.Общие положения. Классификация зубчатых передач.		
	2.Порядок изображения на чертеже цилиндрической зубчатой передачи.		
Тема 4.7. Пружины.	3.Реечные передачи.	1	
	4.Конические зубчатые передачи.		
	5.Червячные передачи.		
Раздел 5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи.	Содержание учебного материала.	1	
	1.Назначение пружин. Виды пружин по назначению.		
	Практические занятия		
Тема 5.1. Основные правила выполнения чертежей общего вида и сборочных чертежей.	1.Правила изображения пружин на чертеже.	1	30
	Содержание учебного материала.		
	Практические занятия		
Тема 5.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	1.Стадии разработки конструкторских документов.	8	OK1,OK2,OK3, OK4 ПК1.10, ПК2.10 ЛР15,ЛР16, ЛР20, ЛР23, ЛР24
	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		
	Содержание учебного материала.		
	Практические занятия		
Тема 5.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	1.Эскиз и рабочий чертеж детали	10	
	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. 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	9	
Тема 5.4. Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала. Практические занятия 1.Схемы. Схемы по специальности 2.Условное изображение элементов на схемах 3.Общие требования к выполнению схем. Чертеж кинематической схемы	3	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		114	

3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное опомещения:

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 информативной документации; технические и средства обучения: компьютер, проектор с экраном, программное обеспечение «Компас», «AutoCAD».

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организаций должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые 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: Учебно-пособие/— М.: Академия, 2018г.-174с.
4. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для спо –10–е изд., переработано и дополнено—М.:издательствоЮрайт, 2018.-319с.
5. Куликов В.П. Инженерная графика (для СПО)/ - М: КноРус, 2017. – 84 с. 6. Инженерная графика(СПО)::учебно-пособие/А.А.Чекмарев.В.К.Осипов.- М.КноРус,2018.-576с.

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>(дата обращения:12.01.2021).—
Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по деталированию. – М.: Высшая школа, 2015
2. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике Б.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: 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	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении из защите практических работ, тестирования, устного опроса.
Умения: Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы сечения на чертежах, выполнять детализирование сборочного чертежа, решать графические задачи	Оценка выполнения графического задания, упражнений в конспекте.