

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора
ГБПОУ «БГСХТ
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 30.08.2022г. №127-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

обще профессионального учебного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки

сельскохозяйственной продукции

Богатое, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»

Разработчик: Чешко Татьяна Николаевна, преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании методической комиссии профессиональных дисциплин

Протокол №1 от «29» августа 2022 г.

Руководитель МК _____ /Т.Н. Чешко/

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы инженерной графики»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 № 455. Зарегистрировано в Минюсте РФ 04 июля 2014. Регистрационный № 32969.

Профессионального стандарта (далее – ПС) «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденного 28 октября 2019 г. №694н приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Зарегистрировано в Минюсте России от 01 июня 2020 № 58531.

Оценочные материалы для Демонстрационного Экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (далее – WSR) по компетенциям № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии». Протокол от 01 декабря 2020 г. № Пр-01.12.2020-1.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данная учебная дисциплина входит в обязательную часть циклов ООП в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: целью освоения учебной дисциплины является повышение профессионального уровня через качественное освоение общих и профессиональных компетенций по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции., необходимых для выполнения имеющихся и дополненных в соответствии с компетенцией WSR и

ПС видов деятельности (далее – ВД) в рамках требуемой квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У 1. Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

У 2. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

У 3. Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

У 4. Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

У 5. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

УА/01.4.8. Документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде;

УА/02.4.17. Пользоваться профессиональными компьютерами и программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов в процессе выполнения технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

З 1. Правила чтения конструкторской и технологической документации;

З 2. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

З 3. Законы, методы и приемы проекционного черчения;

З 4. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);

3 5. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

3 6. технику и принципы нанесения размеров;

3 7. Классы точности и их обозначение на чертежах;

3 8. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

3А/02.4.18. Технологические схемы подготовки и переработки зерна различных культур в крупу;

3А/02.4.24. Технологические схемы подготовительных линий, схемы измельчения различных видов сырья для производства комбикормовой продукции.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.
ПК 1.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.
ПК 1.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.
ПК 2.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.
ПК 2.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.
ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.
ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.
ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
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 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 81 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 27 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)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
Основное содержание	52
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные/практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы инженерной графики		79	
Тема 1.1. Геометрические построения	Содержание учебного материала	9	
	1. Геометрические построения. (<i>Построение параллельных прямых. Построение взаимно перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой. Построение углов. Деление окружности на равные части.</i>)	4	2/3
	2. Сопряжения. (<i>Сопряжение двух пересекающихся прямых линий. Сопряжение прямой линии с окружностью. Сопряжение двух заданных окружностей. Построение касательных к окружностям.</i>)		
	Практические занятия № 1. Построение чертежа окружности с делением на равные части. № 2. Построение сопряжений окружностей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. Выполнить построение проецировании точек относительно плоскостей проекций. № 2. Выполнить построение сопряжений двух окружностей разными способами.	3	
Тема 1.2. Основные положения начертательной геометрии	Содержание учебного материала	20	
	1. Прямоугольное проецирование. (<i>Прямоугольная проекция. Проекция прямой линии и ее отрезка. Проекция плоской фигуры.</i>)	6	2/3
	2. Аксонометрические проекции. (<i>Общие понятия об аксонометрии. Виды аксонометрических проекций. Изометрические и диметрические проекции.</i>)		
	Практические занятия № 3. Письменный анализ изображения детали и построение главного вида. № 4. Построение чертежа детали в трех видах. № 5. Построение чертежа изометрической проекции детали. № 6. Построение чертежа диметрической проекции детали.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Выполнить построение третьего вида детали по двум известным. № 4. Выполнить построение методом проецирования геометрических тел шара и тора. № 5. Выполнить построение детали в трех проекциях. № 6. Выполнить построение аксонометрической проекции детали с наклонными поверхностями и вырезами.	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.3. Основные правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	19	
	1. Основные правила оформления чертежей. <i>(Единая система конструкторской документации. Общие правила оформления чертежей.)</i>	5	2/3
	2. Изображения. <i>(Основные положения и определения. Выносимые элементы, условности и упрощения)</i>		
	3. Сечения и разрезы. <i>(Виды сечений и разрезов).</i>		
	Практические занятия № 7. Построение формата, линий и чертежный шрифт. № 8. Построение чертежа детали с нанесением размеров. № 9. Построение чертежа целесообразного сечения детали. № 10. Построение чертежа целесообразного разреза детали. № 11. Построение чертежа аксонометрической проекции детали с разрезом.	8	
Самостоятельная работа обучающихся № 7. Подготовить реферат на тему Система ЕСКД. № 8. Выполнить нанесения размеров на чертежах всех видов. № 10. Подготовить реферат на тему Современные тенденции автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ. № 11. Выполнить построение сложных разрезов детали.	6		
Тема 1.4. Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	Содержание учебного материала	19	
	1. Разъемные соединения деталей. <i>(Виды соединений. Резьба).</i>	5	2/3
	2. Неразъемные соединения деталей <i>(Виды соединений).</i>		
	3. Крепежные изделия.		
	Практические занятия № 12. Построение чертежа резьбы на деталях. № 13. Построение чертежа разъемных видов соединений.	6	
Самостоятельная работа обучающихся № 12. Выполнить построение резьбового соединения детали с помощью болта, шайбы и гайки. № 13. Выполнить построение резьбового соединения детали с помощью винта. № 14. Выполнить построение не резьбового соединения заклепкой № 15. Выполнить построение не резьбового соединения пайкой и склеиванием.	8		
Тема 1.5. Чертежи общего вида и сборочные	Содержание учебного материала	14	
	1. Чертежи общего вида <i>(Размеры, указывающиеся на чертежах. Условности и упрощения).</i> 2. Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей <i>(Нумерация позиций на чертежах. Обозначение чертежей.)</i>	6	2/3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
чертежи	Практические занятия № 14. Выполнение сборочного чертежа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 16. Изучить первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей. № 17. Изучить современные способы получения копии чертежей, виды изделий и конструкторских документов.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		81	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: модели геометрических тел, макеты;
- деталей с разрезами, динамические плакаты;
- индивидуальные комплекты чертежных инструментов;
- образцы деталей (зубчатых колес, валиков, резьбовых деталей) и сборочных единиц;
- измерительный инструмент (штангенциркули, резьбомер).

Технические средства обучения:

- комплект технических средств группового пользования на базе ПК (мультимедиа проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей и студентов

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – Москва: Издательский центр КноРус, 2022. – 434 с. (Среднее профессиональное образование).

2. Колошкина, И.Е. Инженерная графика. САД: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 220 с.

Дополнительные источники

Нормативные документы

1. ГОСТ Р 2.105-2019 Национальный стандарт Российской Федерации «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Дата введения 2020-02-01.

Для преподавателей

1. Вышнепольский, И.С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. - 3-е изд., испр. - Москва: Издательство ИНФРА-М, 2020. - 400 с.

2. Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению. 9 класс / Г.Г. Ерохина. – 2-е изд. – Москва: Издательство ВАКО, 2020. – 160 с.

Для студентов

1. Вышнепольский, И.С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. - 3-е изд., испр. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 400 с.

2. Преображенская Н.Г. Рабочие тетради №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8 / Преображенская Н.Г. Кучукова Т.В., Беляева И.А. – Москва: Издательство Просвещение/ВЕНТАНА-ГРАФ, 2019.

Интернет – источники:

1. https://standartgost.ru/g/ГОСТ_Р_2.105-2019 СтандартГОСТ.ру
2. <https://book.ru/book/941787> Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебное пособие.
3. <https://fictionbook.ru> Колошкина И.Е. Инженерная графика. САД: учебник и практикум для среднего профессионального образования.
4. <https://knigogid.ru/books/77029-cherchenie-uchebnik> КНИГОГИД
5. <https://bookree.org> Самая большая электронная читалка рунета. Поиск книг и журналов
6. <https://rosuchebnik.ru> Российский учебник
7. <https://fpu.edu.ru> Федеральный перечень учебников

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У 1. Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>У 2. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У 3. Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>У 4. Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У 5. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</p> <p>А/01.4.8. Документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде;</p> <p>А/02.4.17. Пользоваться профессиональными компьютерами и программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов в процессе выполнения технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>З 1. Правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>З 2. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>З 3. Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>З 4. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);</p> <p>З 5. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p>	<p>- Проверка выполнения технических рисунков, эскизов, и чертежей деталей, их элементов;</p> <p>- Тестовый контроль;</p> <p>- Опрос (устный, письменный): фронтальный, индивидуальный;</p> <p>- Выполнение чертежей деталей по наглядным пособиям;</p> <p>- Выполнение чертежей деталей по образцам;</p> <p>- Выполнение чертежей деталей по образцам сборочных единиц;</p> <p>- Дифференцированный зачет</p>

<p>3 6. технику и принципы нанесения размеров; 3 7. Классы точности и их обозначение на чертежах; 3 8. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; А/02.4.18. Технологические схемы подготовки и переработки зерна различных культур в крупу; А/02.4.24. Технологические схемы подготовительных линий, схемы измельчения различных видов сырья для производства комбикормовой продукции.</p>	
---	--