

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ СРСК
А.Д. Шаповалов



ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

35.02.07. Механизация сельского хозяйства

2020 г.

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель

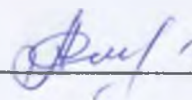

_____ А.А. Горбиенко

ОДОБРЕНА

методической комиссией «Механизация сельского хозяйства»

Протокол №11 от 26.06.2020 г.

Председатель МК


_____ С.А. Демченко

СОГЛАСОВАНО

Зав.метод.отдела


_____ М.С. Терещенко

Программа ОП.01. «Инженерная графика» рекомендовано
Методическим советом государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения «Светлоградский региональный
сельскохозяйственный колледж»

Заключение Методического совета №11 от 30.06.2020 г.

Программа **ОП.01 «Инженерная графика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»**, входящей в укрупнённую группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж» (далее ГБПОУ СРСК)

Разработчик:
Горбиенко Антон Александрович, преподаватель

Согласовано с работодателем:

КФХ ИП
Д.А. Давыдов



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», входящей в состав укрупнённой группы 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке и переподготовке, повышения квалификации по профессиям 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и 11442 «Водитель автомобиля».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплины «Техническая механика» по специальности 110809 «Механизация сельского хозяйства» входит в профессиональный цикл.

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

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

читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

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

правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приёмы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 201 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часа
самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>204</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>136</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>136</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>68</i>
в том числе:	
Выполнение различных сопряжений по заданию преподавателя. Выполнение чертежа на формате А4: «Чертёжный шрифт». Обозначение уклона и конусности на чертежах.	<i>22</i>
Выполнение комплексного чертежа геометрических тел в ручной или машинной графике (по заданию преподавателя). Выполнение компоновки какого-либо участка производства в ручной или машинной графике. Информационные технологии в черчении. Виды чертёжных программ. Характеристика одной из них.	<i>9</i>
Выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проецирование точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике (по заданию преподавателя). Проецирование точек на поверхностях сложных геометрических тел на усмотрение самих учащихся.	<i>6</i>
Выполнение технического рисунка в ручной или машинной графике. Выполнение эскиза в ручной или машинной графике. Выполнение чертежа детали в ручной или машинной графике. Изображение заклёпочных и шлицевых соединений.	<i>25</i>

Изображение подшипников. Изображения пружин. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Заполнение технологических карт.	6
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>зачет</i>

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Правила оформления и чтения конструкторской документации.	48	
Тема 1.1. Правила оформления и чтения КД и ТД.	Практические занятия	44	
	1. Введение. Чертёжные принадлежности и инструменты. Техника их применения. 2. Геометрические построения:	2/2	2
	А) Построение параллельных и взаимно перпендикулярных прямых.	2/4	
	Б) Деление отрезка прямой. Построение углов	2/6	
	В) Деление окружности на равные части, построение правильных многоугольников.	2/8	
	Г) Сопряжения. Сопряжение двух пересекающихся прямых.	2/10	
	Д) Сопряжение прямой линии с окружностью.	2/12	
	Е) Сопряжение двух заданных окружностей.	2/14	
	Ж) Построение касательных к окружности.	2/16	
	3. Конструкторская и технологическая документация.	2/18	
	4. Форматы, линии, чертёжный шрифт:		
	А) Форматы, линии чертежа. Тренинг.	2/20	
	Б) Шрифты, виды шрифтов. Размер шрифта	2/22	
	В) Выполнение шрифтом заглавных букв русского алфавита.	4/26	
	Г) Выполнения шрифтом прописных букв русского алфавита.	4/30	
	Д) Выполнение шрифтом арабских цифр.	2/32	
	Е) Выполнение шрифтом надписей. Тренинг.	2/34	
	Ж) Заполнение основной надписи.	2/36	
	5. Масштабы.	2/38	
	6. Техника и принципы нанесения размеров на чертёж.	4/42	
	7. Выполнение титульного листа для графических работ.	2/44	
	Самостоятельная работа обучающихся.	22	
	Выполнение домашнего задания:		3
	1. Выполнение различных сопряжений по заданию преподавателя	6	
	2. Выполнение чертежа на формате А4: «Выполнение шрифта».	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		
	3. Обозначение уклона и конусности на чертежах.	5	
	4. Сопряжения. Тренинг.	5	
Тема 1.2. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем.	Практические занятия	18	
	1 Способы графического представления объектов, пространственных образов.	2/46	2
	2 Центральное и параллельное проецирование. Комплексный чертёж.	2/48	
	3 Комплексные чертежи поверхностей вращения в ручной графике.	2/50	
	4 Комплексные чертежи многогранников в ручной графике.	2/52	
	5 Комплексные чертежи простых геометрических форм в ручной графике.	2/54	
	6 Комплексные чертежи простых геометрических форм в машинной графике.	2/56	
	7 Графическое представление технологического оборудования в ручной графике.	2/58	
	8 Графическое представление схем в ручной графике.	2/60	
	9 Графическое представление технологического оборудования и схем в машинной графике.	2/62	
	Самостоятельная работа обучающихся.	9	

	Выполнение домашнего задания: 1.Выполнение комплексного чертежа геометрических тел в ручной или машинной графике (по заданию преподавателя). 2.Выполнение компоновки какого-либо участка производства в ручной или машинной графике.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа: Информационные технологии в черчении. Виды чертёжных программ. Характеристика одной из них.	2	
		5	
Тема 1.3. Законы, методы и приёмы проекционного черчения.	Практические занятия	12	2
	1 Основные понятия и определения.	2/64	
	2 Законы, методы и приёмы проекционного черчения.	2/66	
	3 Проецирование точек на поверхностях тел вращения в ручной графике.	2/68	
	4 Проецирование точек на поверхностях многогранников в ручной графике.	2/70	
	5 Проецирование точек на поверхностях геометрических тел в ручной графике.	2/72	
6 Проецирование точек на поверхностях простых геометрических тел в машинной графике.	2/74		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Выполнение домашнего задания: 1.Выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проецирование точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике (по заданию преподавателя).	3	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа: 2.Проецирование точек на поверхностях сложных геометрических тел на усмотрение самих учащихся.	3	
Раздел 2.	Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации(ЕСКД)и Единой системы технологической документации(ЕСТД).		
Тема 2.1. Требования ЕСКД.	Практические занятия.	50	2
	1 Машиностроительное черчение. Изделия и их виды.	2/76	
	2 Сечения, их виды.	2/78	
	3 Выполнение сечений по заданию преподавателя.	2/80	
	4 Разрезы, их виды.	2/82	
	5 Выполнение разрезов по заданию преподавателя.	2/84	
	6 Выносные элементы.	2/86	
	7 Выполнение чертежей некоторых деталей и их соединений: А) Изображение резьб на крепёжных изделиях. Б) Изображение резьбовых соединений. В) Изображение шпоночных соединений. Г) Изображение сварных соединений. Д) Изображение передач.	2/88 2/90 2/92 2/94 2/96	
	8 Обозначение шероховатости поверхности.	2/98	
	9 Правила выполнения и чтения рабочих чертежей.	2/100	
	10 Выполнение рабочего чертежа детали по заданию преподавателя.	2/102	
	11 Сборочный чертёж: правила его выполнения и чтения. Спецификация.	2/104	
	12 Чтение сборочного чертежа несложной сборочной единицы. Детализирование.	2/106	
	13 КД, выполняемые «от руки». Тренинг.	2/108	
	14 Технический рисунок, правила его выполнения.	2/110	
	15 Выполнение технических рисунков.	2/112	
	16 Эскиз: правила его выполнения.	2/114	
	17 Выполнение эскизов.	2/116	
	18 Обозначение на чертежах предельных отклонений и классов точности.	2/118	
	19 Условное обозначение допусков формы и расположения поверхностей.	2/120	
	20 Обозначение на чертеже допусков формы и расположения поверхностей.	2/122	
21 Выполнение КД в машинной графике.	2/124		
	Самостоятельная работа обучающихся:	25	

	Выполнение домашнего задания: 1.Выполнение технического рисунка в ручной или машинной графике. 2.Выполнение эскиза в ручной или машинной графике. 3.Выполнение чертежа детали в ручной или машинной графике. Внеаудиторная самостоятельная работа: 1.Изображение заклёпочных и шлицевых соединений. 2.Изображение подшипников. 3.Изображения пружин.	5 5 5 5 3 2	3
Тема 2.2. Требования ЕСТД.	Практические занятия. 1.Производственный и технологический процессы. Технология. 2. Элементы технологического процесса. 3.Технологический процесс, его виды. 4.Исходные данные и этапы разработки ТП. 5.Последовательность разработки ТП. 6.Выполнение технологической карты.	12 2/126 2/128 2/130 2/132 2/134 2/136	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашнего задания: Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Внеаудиторная самостоятельная работа: Заполнение технологических карт.	6 3 3	3
	Всего:	136 ауд./68 см. раб.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета «Инженерная графика»:

рабочее место преподавателя,
посадочные места по количеству учащихся,
комплект учебно-методической документации,
таблицы,
макеты,
модели,
чертёжные принадлежности для доски: линейка, треугольник, транспортир,
циркуль,
чертёжные принадлежности для уч-ся,
плакаты.

Технические средства обучения:

телекоммуникационное обеспечение,
принтер,
сканер,
мультимедийный проектор,
мобильное устройство для хранения информации,
внешний накопитель информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Чумаченко Г.В. Техническое черчение. - Ростов-на-Дону: Феникс,2016.
Бродский А.М. Инженерная графика – М.: Академия,2017.
Ботвинников А.Д. Черчение – М.: АСТ, Астрель,2017.
[Инженерная графика \(для СПО\)](#). Березина Н.А.КноРус, 2018

Интернет-ресурсы:

[http://www . agtu.ru /e komplex](http://www.agtu.ru/e-komplex)-Виртуальные учебно-методические комплексы.

Дополнительные источники:

Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей- М.: Высшая школа,2016.
Ганевский А.П. Оформление текстовых и графических материалов. - М.:Академия,2017.
Бродский А.М. Практикум по инженерной графике.- М.: Академия,2017.
Чекмарёв А.А Справочник по черчению - М.: Академия,2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p> <p>Знания: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приёмы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>Оценка индивидуальных заданий</p> <p>Оценка графических работ.</p> <p>Оценка графических работ.</p> <p>Оценка графических работ.</p> <p>Оценка индивидуальных заданий</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка графических работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка индивидуальных заданий</p> <p>Оценка графических работ.</p> <p>Оценка графических работ</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка графических работ.</p>