

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Приложение № 2 к ООП СПО (ППКРС)
по профессии 18545 Слесарь по
ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования.
1268 Каменщик.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.05 ЧЕРЧЕНИЕ

2025 г.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.05 «Черчение»

1. Нормативная база и УМК.

Рабочая программа ОП.05 Черчение разработана на основе единых тарифно-квалификационных справочников по профессиям: 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. 1268 Каменщик., профессиональных стандартов: 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования на основе приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. № 619н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»». 12680 Каменщик на основе профессионального стандарта Каменщик приказ министерства труда и социальной защиты российской федерации от 25 декабря 2014 г. № 1150н «Об утверждении профессионального стандарта «Каменщик»». Настоящая программа учитывает квалификационные требования по соответствующим профессиям и квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей.

2. Цель и задачи учебной дисциплины:

- изучение способов отображения пространственных форм на плоскости;
- ознакомления с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей);
- приобретение навыков решения задач на определение натуральных величин геометрических фигур;
- изучение способов построения изображений простых предметов и относящихся к ним стандартов ЕСКД;
- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям;
- ознакомление с изображениями различных видов соединений деталей, наиболее распространенных в специальности;
- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД.

3. Основные разделы дисциплины и количество часов на изучение дисциплины.

№	Основные разделы дисциплины	Количество часов на изучение
1.	Основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно – технической документации	12
2.	Машиностроительное черчение	2
3.	Графическое оформление и чтение строительных чертежей	2
4.	Нормы оформления чертежей	4
5.	Геометрические построения на чертежах	6
6.	Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах	6
7.	Аксонометрические проекции.	4
8.	Машиностроительное черчение	4

9.	Чертежи сборочных единиц. Схемы.	4
10.	Конструкционные материалы	4

4. **Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.** Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.05 Черчение проводится в форме зачёта во втором и четвёртом семестре.

Рабочая программа ОП.05 Черчение разработана на основе единых тарифно-квалификационных справочников по профессиям: 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. 1268 Каменщик., профессиональных стандартов: 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования на основе приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. № 619н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»». 12680 Каменщик на основе профессионального стандарта Каменщик приказ министерства труда и социальной защиты российской федерации от 25 декабря 2014 г. № 1150н «Об утверждении профессионального стандарта «Каменщик»». Настоящая программа учитывает квалификационные требования по соответствующим профессиям и квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»

Разработчики:
Булашов Константин Владимирович, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Черчение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Черчение» является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), профессиональной характеристики профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. 1268 Каменщик.

Учебная дисциплина «ОП.05 Черчение» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по всем видам деятельности профессионального стандарта по профессиям 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. 1268 Каменщик.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2.	Читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе	Правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе
ПК.4.1	Читать монтажные схемы, схемы производства	Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
В том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	40
<i>Самостоятельная работа ²</i>	*
В том числе:	
Промежуточная аттестация зачёт	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно – технической документации		ПК 1.2. ПК.4.1
Тема 1.1. Виды нормативно – технической и производственной документации	Содержание учебного материала		
	1.1.1. Введение. Виды графических изображений. Задачи, цель и содержание предмета. Роль чертежа на производстве, значение. Виды графических изображений	2	
	1.1.2. Общие сведения о чертежах. Формат. Линии чертежа. Основная надпись. Шрифт. Масштабы. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).	2	
	Практическая работа. «Линии чертежа. Основная надпись. Шрифт».		
Тема 1.2. Основы проекционной графики	Содержание учебного материала		ПК 1.2. ПК.4.1
	1.2.1. Методы проецирования. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Комплексный чертеж. Порядок чтения чертежа. Комплексный чертеж детали. Выполнение геометрических построений. Понятие, классификация, правила выполнения. Понятие, назначение, классификация, правила выполнения, проецирование точек, плоских фигур и геометрических тел на 3 плоскости проекций.	2	
	1.2.3. Линии межпроекционной связи. Выполнение эскизов геометрических тел на 3 плоскости проекций.		
	Практическая работа. «Построение 3-й проекции детали по 2-м данным».	2	
Тема 1.3. Сечения и разрезы	Содержание учебного материала		ПК 1.2. ПК.4.1
	1.3.1.Сечения. Виды сечений. Назначение, классификация, правила выполнения, обозначение, графическое обозначение материалов. Наложенное сечение.		
	1.3.3. Разрезы. Классификация, назначение, правила выполнения, обозначение. Простые и сложные разрезы, соединение части вида и части разреза, условности и упрощения.	2	
	Практическая работа. «Наложенное сечение», «Простые разрезы»	2	
Раздел 2.	Машиностроительное черчение		
Тема 2.1. Рабочие и сборочные	Содержание учебного материала		
	2.1.1. Рабочие и сборочные чертежи деталей. Понятие, требования, расположение видов, условности и упрощения, правила		ПК 1.2. ПК.4.1

чертежи, схемы	выполнения, нанесение размеров, допусков, посадок, шероховатости поверхности, надписей, технических требований, таблиц. Содержание рабочего чертежа. Обмер деталей и их элементов. Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей деталей. Нанесение на чертежах обозначений покрытий и показателей свойств материалов и их обозначение. Предельные отклонения формы и расположение поверхностей. Основные материалы и их обозначения. Допуски и посадки. Последовательность выполнения рабочих чертежей. Понятие, требования, условности и упрощения, правила выполнения, правила штриховки, нанесение размеров, допусков, посадок, надписей, таблиц, детализирование.		
	2.1.2. Типовые соединения. Виды соединения деталей и их изображение на чертежах. Разъемные соединения. Передачи и их элементы. Разновидности зубчатых передач и их изображение на чертеже. Понятие, классификация, изображение на чертеже.		
	Практическая работа. «Виды разъемных соединений»	2	
Раздел 3	Графическое оформление и чтение строительных чертежей		ПК 1.2. ПК.4.1
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		
Архитектурно – строительные чертежи	3.1.1. Документация и стандартизация в строительном проектировании. Конструктивные схемы и элементы зданий. Комплекты чертежей в проекте строительного объекта (стандарты, маркировка, масштабы). Виды строительных чертежей.		
	3.1.2. Планы, разрезы и фасады зданий, сооружений. Условные обозначения на плане. Чертежи фасадов. Терминологический диктант.		
	3.1.3. Чертежи металлических и санитарно-технических конструкций. Общие сведения о конструкциях каркасов. Условно – графические обозначения. Виды соединения деталей металлических конструкций). Состав чертежей санитарно – технического оборудования. Чтение чертежей.		
	3.1.4. Чертежи железобетонных, каменных и деревянных конструкций. Назначение, состав, специфика проекционных изображений. Чертежи арматурных изделий. Виды чертежей. Чертежи, включающие изображения изделий и деталей из древесины. Условные обозначения. Чертежи фасадов, узлов и деталей с применением материалов из камня, керамики.		
	Итоговая практическая работа за 1 семестр « Условные изображения строительных материалов».	2	
Всего за 1 семестр:		16	
Раздел 4.	Нормы оформления чертежей		
	Содержание учебного материала		ПК 1.2.

Тема 4.1. Нормы, оформления чертежей	4.1.1.Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Проектно-конструкторская документация. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	2	ПК.4.1	
	4.1.2.Оформление чертежей по государственным стандартам			
	4.1.3.Форматы чертежей, штампы, масштабы, линии чертежей, шрифты и надписи на чертежах			
	4.1.4.Масштабы: числовые, графические. Графические масштабы: линейные, поперечные, угловые			
	4.1.5.Условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах			
	4.1.6.Правила нанесения размеров на чертежах(ГОСТ 2.307-68). Правила нанесения линейных размеров. Указание единиц измерения. Угловые размеры. Общее количество размеров на чертежах			
	4.1.7.Правила нанесения размера прямолинейного отрезка. Размерные и выносные линии			
	4.1.8.Форма и размеры стрелок на концах размерных линий. Замена стрелок при недостатке места			
	4.1.9.Правила нанесения размерных чисел на чертеже. Нанесение размерных чисел в шахматном порядке. Нанесение размерных чисел при недостатке места на чертеже			
	Практическая работа. «Выполнение чертежа детали с нанесением размеров» (по выбору преподавателя на листе формата А4)			2
Раздел 5.	Геометрические построения на чертежах		ПК 1.2. ПК.4.1	
Тема 5.1. Геометрические построения на чертежах.	Содержание учебного материала	2		
	5.1.1.Основные инструменты и принадлежности для выполнения чертежей			
	5.1.2.Изображения точек и прямых линий			
	5.1.3.Изображение кривых линий			
	5.1.4.Построения пересечения прямых. Пропорциональность. Деление отрезка, угла. Деление дуги. Прямолинейные характеристики дуги			
	5.1.5.Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений. Правильные, полу- правильные, произвольные плоские фигуры			
	5.1.6.Циркульные и лекальные кривые. Соответствия в изображениях кривых и прямолинейных фигур			
	Практическая работа. «Вычерчивание контура детали с построением сопряжений»			4
Раздел 6.	Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах		ПК 1.2. ПК.4.1	
Тема 6.1. Проекционные изображения	Содержание учебного материала			
	6.1.1.Понятие о проекционной метрической системе, её основные части			
	6.1.2.Основные плоскости проекций: горизонтальная, фронтальная, профильная			

объектов на чертежах	6.1.3.Виды проекций: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева, вид справа, вид снизу, вид сзади. Дополнительные виды проекций. Расположение и обозначение дополнительных видов. Местные виды		
	Практическая работа. «Построение 3-х видов по изометрической проекции».	2	
Тема 6.2 Виды, сечения и разрезы на чертежах	Содержание учебного материала		<i>ПК 1.2. ПК.4.1</i>
	6.2.1.Определение понятия «разрез». Назначение разрезов, расположение на чертежах Виды разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций: горизонтальные, вертикальные, наклонные		
	6.2.2.Виды разрезов в зависимости от числа секущих плоскостей: простые, сложные Вертикальные фронтальные и профильные разрезы. Ступенчатые и ломаные сложные разрезы. Продольные и поперечные разрезы. Правила оформления и обозначения разрезов на чертежах.		
	6.2.3.Определение понятия «сечение». Назначение сечений, их отличие от разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Правила оформления и обозначение сечений на чертежах		
	6.2.4.Выносные элементы. Определение понятия «выносные элементы». Правила оформления выносных элементов на чертежах		
	Практическая работа. «Выполнение чертежа детали с построением разреза».	2	
	Зачёт	2	
Всего за 2 семестр:		16	
Раздел 7.	АксонOMETрические проекции.		
Тема 7.1. АксонOMETрические проекции.	Содержание учебного материала		<i>ПК 1.2. ПК.4.1</i>
	7.1.1. Общие понятия об аксонOMETрических проекциях		
	7.1.2. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая		
	7.1.3. АксонOMETрические оси. Показатели искажения		
	7.1.4. Изображение в аксонOMETрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях		
	7.1.5.Условности и нанесение размеров в аксонOMETрических проекциях		
	Практическая работа. «Построение овалов в аксонOMETрическом изображении»	1	
	Практическая работа. «Построения изометрической проекции детали»	1	
Раздел 8.	Машиностроительное черчение		<i>ПК 1.2. ПК.4.1</i>
Тема 8.1. Рабочие чертежи.	Содержание учебного материала		
	8.1.1. Рабочие чертежи деталей. Понятие о рабочих чертежах. Требования к построению рабочего чертежа детали. Правила выполнения		

	8.1.2. Крепежные изделия. Разновидности. Назначение. Условные обозначения при малых размерах	2	
	8.1.3. Условные обозначения. Правила нанесения на чертежи размеров, допусков и посадок. Условные обозначения на чертежах. Виды допусков. Обозначение параметров. Правила проведения линий и нанесения размерных чисел.		
	8.1.4. Рабочие чертежи резьбы. Определения и классификация резьб. Характеристики резьбы. Обозначения и изображение резьбы на чертежах. Условности и упрощения.		
	8.1.5. Пружины и рессоры. Классификация пружин Правила и порядок изображения на чертежах. Условные изображения на схемах		
	8.1.6. Чертежи передач. Разновидности. Общие правила выполнения. Условные изображения на кинематических схемах.		
	Практическая работа. «Чертеж крепежных деталей по действительным размерам»	2	
Раздел 9.	Чертежи сборочных единиц. Схемы.		
Тема 9.1 Сборочные чертежи и схемы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2. ПК.4.1
	9.1.1. Деталирование. Понятие о деталировании. Правила выполнения. Последовательность чтения. Последовательность деталирования сборочных чертежей.		
	9.1.2. Условности и упрощения. Общие требования. Определение качества видов. Правила обозначения параметров. Требования ЕСКД.		
	9.1.3. Соединения. Понятие, классификация и изображения на чертежах. Разновидности соединений. Нанесение размеров и условные изображения на схемах.		
	9.1.4. Схемы. Определения и термины. Классификация и порядок чтения схем. Правила выполнения схем. Содержание основных схем: -кинематических, электрических, гидropневматических.		
	Практическая работа за «Выполнение чертежа электрической схемы».	2	
Раздел 10.	Конструкционные материалы		
Тема 10.1 Конструкционные материалы	Содержание учебного материала		ПК 1.2. ПК.4.1
	10.1.1. Классификация материалов.		
	10.1.2. Конструкционные стали.		
	10.1.3. Сортамент сталей.		
	10.1.4. Литейные чёрные металлы.		
	10.1.5. Цветные металлы и сплавы.		
	10.1.6. Сортамент цветных металлов и сплавов.		
	10.1.7. Неметаллические металлы.		
	Практическая работа «Гнутые стальные профили».	2	
	зачёт	2	

	Всего за 3 семестр:	16	
	Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы строительного черчения»,
~ оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя; учебно-методический комплекс; комплект учебно-наглядных пособий; чертёжные 3D модели; комплект бланков технологической документации.
~ техническими средствами обучения: Интерактивная или ламинированная доска с мультимедийным сопровождением, маркеры, губка, компьютерная программа NanoCad, инструменты для демонстрации приемов работы, индивидуальный набор инструментов, приспособлений и материалов: циркуль, линейка, рейсшина, штангенциркуль, угольник, карандаш, резинка, транспортир, альбом для черчения, тетрадь в клетку; модели для анализа и демонстрации, макет пространственного угла, макеты образования сечений и разрезов, для демонстрации методов проецирования, плакаты, карточки - задания, перфокарты, тесты.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511791> (дата обращения: 01.09.2023).
2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2023. — 320с.
3. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519779> (дата обращения: 01.09.2023).
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680> (дата обращения: 01.09.2023).
5. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278> (дата обращения: 01.09.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Требования единой системы конструкторской документации для строительства; основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно – технической документации	<i>Экспертное наблюдение Оценка выполнения практического заданий в рамках учебного занятия Оценка процесса Оценка результатов</i>	<i>Выполнения практической работы, тестирования, контрольные работы.</i>
Читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе Читать монтажные схемы, схемы производства	<i>Экспертное наблюдение Оценка выполнения практического заданий в рамках учебного занятия Оценка процесса Оценка результатов</i>	<i>Оценка результатов с использованием фронтального и индивидуального опроса, выполнения практической работы, тестирования, контрольные работ.</i>
Виды производственной документации		