

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

Рабочая программа

учебной дисциплины «Техническое черчение»

Профессия: *35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве*

Вид подготовки: *на базе основного общего образования*

Форма обучения: *очная*

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденного приказом Министерства образования России от 13 мая 2022 г. № 329;
- приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями).

Автор-составитель – преподаватель Дунайцев Виктор Павлович

**Лист рассмотрения/пересмотра
рабочей программы учебной дисциплины
«Техническое черчение»**

Рабочая программа одобрена на 2025-2026 учебный год.
Протокол № 10 от «20» мая 2025 г. заседания кафедры инженерных
технологий в АПК

Зав. кафедрой  / И.И. Полупан /

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1 Область применения рабочей программы

• Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое черчение» является частью среднего профессионального образования по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве (ПОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденного приказом Министерства образования России от 13 мая 2022 г. № 329;

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Техническое черчение» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в общепрофессиональный цикл, изучается на 2 курсе в 3 семестре.

1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам ее освоения:

Цель дисциплины - формирование представлений о системах ЕСКД и СПДС, оформлении и выполнении конструкторской и технической документации, формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве,
- формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка;
- формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей.

В результате освоения учебной дисциплины «Техническое черчение» обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- 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;
- требования нормативно-технической документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- читать чертежи;
- 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.

1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины

При изучении дисциплины «Техническое черчение» у обучающихся формируются следующие **компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Производить обслуживание и ремонт производственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин.
ПК 1.2.	Производить монтаж и наладку производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин.
ПК 2.1.	Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей.
ПК 2.2.	Производить обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей.

ПК 3.1.	Производить обслуживание и ремонт устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры.
ПК 3.2.	Производить наладку устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве

Вид учебной работы	Объем часов	<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	
в том числе:		
теоретические занятия	18	
лабораторные работы	18	18
контрольные работы	-	
курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебников, конспектом лекций, самостоятельное изучение отдельных тем, поиск информации в сети Интернет);	-	
выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, подготовка рефератов.	-	
Консультации		
Промежуточная аттестация в форме:		
<i>Контрольной работы</i>	3 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		12	6	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	2		ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ.			
	Лабораторная работа 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	2		ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесения размеров. Линейные и угловые размеры и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.			
	Лабораторная работа 2. Вычерчивание контуров технических деталей.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2		ОК 01.; ОК 09.;

АксонOMETрически е проекции фигур и тел.	АксонOMETрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел.			ПК 1.1.; ПК1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Лабораторная работа 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Рубежная контрольная точка по разделу 1			
Раздел 2. Машиностроительное черчение		18	8	
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	4		ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Штриховка. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов.			
	Лабораторная работа 4. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонOMETрическую проекцию с вырезом передней четверти детали.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей.	Содержание учебного материала	4		ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах. Разъемные и неразъемные соединения, их виды, изображение и обозначение. Особенности резьбовых соединений.			
	Лабораторная работа 5. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонOMETрическую проекцию детали с вырезом передней четверти.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 2.3. Сборочные чертежи и их оформление.	Содержание учебного материала	2		ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Разъемные и неразъемные соединения. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Назначение спецификации и порядок ее заполнения. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Отклонение, допуски и посадки.			
	Лабораторная работа 6. Выполнение сборочного чертежа.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Рубежная контрольная точка по разделу 2			
Раздел 3. Схемы электрические принципиальные		6	4	
Тема 3.1 Общие сведения об электрических схемах и их элементах.	Содержание учебного материала	2		ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Чтение и выполнение чертежей схем. Определение схемы. Классификация схем. Шифр схемы, состоящий из обозначения вида и типа схемы. Назначение схем.			
	Лабораторная работа 7 Выполнение чертежа электрической схемы.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Рубежная контрольная точка по разделу 3			
Промежуточная аттестация: <i>выполнение контрольной работы</i>				
Всего:		36	18	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование учебных помещений	Оснащенность учебных помещений
1.	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-402)	<i>Основное оборудование:</i> парты, стулья, компьютеры с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, доска, экран настенный <i>Переносное оборудование:</i> ноутбук с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, мультимедийный проектор
2.	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (УЛК-413)	<i>Основное оборудование:</i> столы, стулья, компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и выходом в Интернет
3.	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.	<i>Основное оборудование:</i> персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, столы, стулья.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№	Название	(лицензия\свободное ПО)
1.	Windows 7	лицензия
2	Paint.NET	свободное ПО
3	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
4	Информационно-правовые системы "Гарант" и "Консультант+"	свободное ПО для обучающихся
5	Microsoft office 2007	лицензия
6	Acrobat Reader	свободное ПО
7	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия
Специализированное ПО		
1	FreeCAD	свободное ПО
2	Windows Hyper-V Server	свободное ПО
3	NotePad++	свободное ПО
4	Microsoft SQL server	лицензия
5	HiediSQL	свободное ПО
6	BlueStaks 5(эмулятор Андроид)	свободное ПО
7	OneSolisScouting	свободное ПО
8	DirectFarm	свободное ПО
9	AutoCAD	лицензия
10	VisualStudio Code	свободное ПО
11	CorelDraw Graphics Suite 2021	лицензия
12	Realtime Landscaping Architect 2020	лицензия
13	Наш сад Кристалл 10.0	лицензия
14	Dia	свободное ПО
15	КОМПАС 3D v19	лицензия

Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия / О. С. Бударин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-46202-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302276>

2. Крутов В. Н. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев,

И. В. Демидович, В. А. Треляль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153958>

3. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46721-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317249>

Дополнительная литература:

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика: учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222>.-Текст электронный.

2. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва : КноРус, 2018. — 271 с.- URL: <https://www.book.ru/book/924130>. - Текст: электронный.

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

Журналы: "Механизация и электрификация сельского хозяйства"; "Экология и жизнь"; "Электричество" и "Техника в сельском хозяйстве".

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. АСКОН : сайт.— URL: <http://ascon.ru/>.— Текст : электронный.

2. Бесплатная версия КОМПАС-3D V13 Home: сайт.— URL <http://home.kompas.ru/download/>.— Текст : электронный.

3. Видеоуроки КОМПАС-3D : сайт.— URL: <http://www.kompasvideo.ru>. — Текст : электронный.

4. ЕСКД : сайт. — URL: <http://eskd.ru>. — Текст : электронный.

5. Инженерная графика. Краткий курс лекций: сайт.— URL: <http://www.sgau.ru>.— Текст : электронный.

3.3 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии). Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным

шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач и выполнение заданий по теме, подготовка сообщения, написание реферата, создание мультимедийной презентации, подготовка к интерактивным занятиям разного вида.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения, участие в интерактивных занятиях.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Контрольные работы по решению ситуационных задач дается для проверки знаний и умений обучающихся. Может занимать часть учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определенной теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Рубежные контрольные точки (РКТ) по дисциплине определены в виде теста по окончании изучения каждого раздела. Всего три РКТ за семестр. Конкретные контрольные задания, используемые для текущего контроля, представлены в фондах оценочных средств

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний и умений, которые могут быть проверены</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Достижение поставленных целей и задач при выполнении практического задания 2. Результативность информационного поиска при пользовании справочной и нормативной литературой 3. Выполнение требований к проведению практического занятия с использованием знаний по необходимой теме дисциплины 4. Правильность распределения времени на выполнение задания 5. Точность при написании вывода при анализе выполненной работы 6. Выполнение требований 	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче контрольной работы</p>

	нормативных документов при выборе варианта решения, при расчётах заданных параметров	
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	Критерии оценки 91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачёта

4.2 Форма промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине. Методика проведения ИКР. Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой. Критерии оценки на зачете с оценкой.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Техническое черчение», установленная рабочим учебным планом – **итоговая контрольная работа.**

Методика проведения ИКР

В соответствии с действующим в Курском ГАУ Положением о текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов факультета СПО студент может быть аттестован по итогам РКТ, при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде теста по окончании изучения каждого раздела. Всего выполняется три РКТ за семестр.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/ «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. **Контрольная работа** проводится на последнем занятии в виде письменного ответа на 1 вопрос и решение одной ситуационной задачи. Во время проведения в аудитории одновременно присутствует не более 15 студентов. На выполнения дается не более 30 минут.

Примерные вопросы и задания к контрольной работе: (ОК 01; ОК 09.; ПК 1.1.- ПК 1.2.; ПК 2.1-ПК 2.2.; ПК 3.1-ПК 3.2.)

1. Предмет инженерной графики, цели, задачи, которые изучают в этом курсе.
2. Общие сведения о стандартах.

3. Общие правила оформления чертежей: форматы, масштабы, основные надписи.
4. Линии чертежа, чертежные шрифты.
5. Геометрические построения: сопряжения.
6. Построение лекальных кривых.
7. Методы построения изображений: основные методы проецирования.
8. Изображения. Основные виды.
9. Дополнительные виды. Местные виды.
10. Выносные элементы.
11. Графические обозначения материалов в разрезах и сечениях.
12. Аксонометрические проекции. Стандартные виды аксонометрических проекций.
13. Правила нанесения размеров. Линейные размеры, угловые размеры.
14. Правила и последовательность выполнения эскизов деталей с натуры.
15. Разрезы.
16. Сечения.
17. Требования к выполнению эскизов.
18. Прямоугольная изометрическая проекция.
19. Прямоугольная диметрическая проекция.
20. Эскизирование.
21. Разъемные и неразъемные соединения.
22. Резьба. Резьбовые соединения.
23. Детализирование. Рабочие чертежи деталей.
24. Сборочный чертеж. Условности и упрощения.
25. Спецификация
26. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Стадии проектирования. Содержание чертежа детали.
27. Виды и типы схем. Правила выполнения схем.
28. Шероховатость поверхностей: обозначения на чертежах.
29. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
30. Как обозначают основные форматы чертежа? Приведите пример размеров сторон одного из основных форматов.
31. Как обозначают формат с размерами сторон 297x420 мм?
32. Как обозначают формат с размерами сторон 420x594 мм?
33. Как образуются дополнительные форматы и как производится их обозначение? (Например, приведите размеры сторон формата А4х7).
34. Что называется масштабом?
35. Какие масштабы изображению устанавливает стандарт?
36. Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения.
37. Каково назначение и начертание сплошной тонкой линии с изломами?

38. Каково назначение и начертание: сплошной основной толстой линии, сплошной волнистой линии, штриховой линии,
39. Какими линиями оформляют внешнюю и внутреннюю рамки формата?
40. В зависимости от чего выбирают длину штрихов в штриховых и штрих-пунктирных линиях?
41. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?
42. Какое изображение предмета на чертеже принимают в качестве главного?
43. Какое изображение называют видом?
44. Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
45. Какое изображение называют разрезом?
46. Как разделяют разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
47. В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
48. На месте каких видов принято располагать горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы
49. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
50. Какой разрез называется местным? Как он отделяется от вида?
51. Какое изображение называют сечением?
52. Как разделяют сечения, не входящие в состав разреза?
53. Какими линиями изображают контур наложенного сечения?
54. Как обозначают вынесенное сечение?
55. Каким образом обозначают несколько одинаковых сечений, относящихся к одному предмету, и сколько изображений вычерчивают при этом на чертеже?
56. В каких случаях сечение следует заменять разрезом?
57. Как показывают на разрезе тонкие стенки типа ребер жесткости, если секущая плоскость направлена вдоль их длинной стороны?
58. Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными?
59. Как изображают в разрезе отверстия, расположенные на круглом фланце, когда они попадают в секущую плоскость?
60. Под каким углом проводят наклонные параллельные линии штриховки к оси изображения или к линиям рамки чертежа?
61. Как выбирают направление линии штриховки и расстояние между ними для разных изображений (разрезов, сечений) предмета?
62. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности?
63. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?

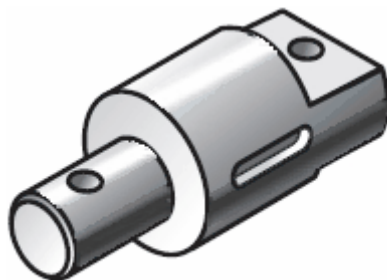
64. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?

65. Какие знаки наносят перед размерным числом радиуса диаметра, сферы?

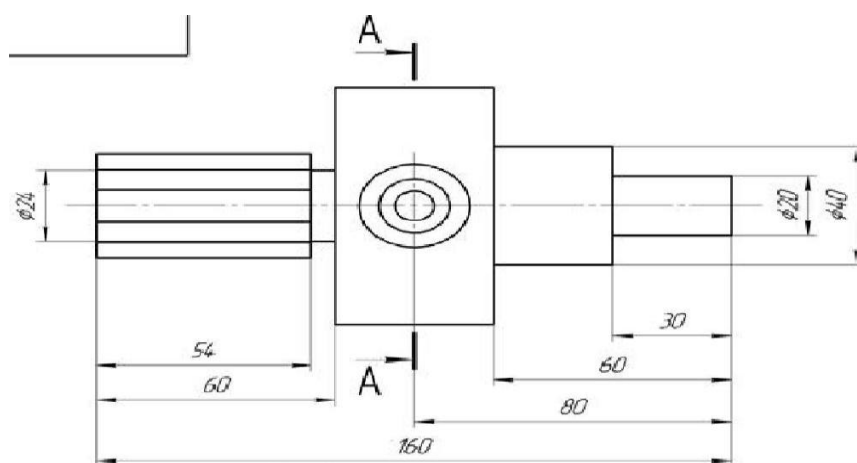
Примерные ситуационные задачи: (ОК 01; ОК 09.; ПК 1.1.- ПК 1.2.; ПК 2.1-ПК 2.2.; ПК 3.1-ПК 3.2.)

Задание 1 Вы работаете в проектном бюро. При проектировании производства продукции растениеводства вам необходимо выбрать из имеющихся программ ту, в которой можно построить синусоиду $R = 8000$ и выполнить ее.

Задание 2. Вы работаете в конструкторском бюро. Для изготовления данной детали вам необходимо выполнить ее чертеж в удобной для этого программе.

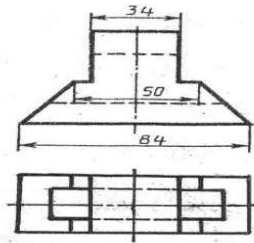


Задание 3. На предприятии где вы работаете необходимо произвести ремонт технологического оборудования. Для этого вам нужно выполнить ортогональную и аксонометрическую проекцию поврежденного вала в одной из имеющихся графических программ.

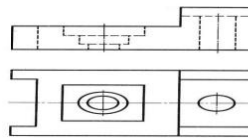


Задание 4. На предприятии где вы работаете необходимо выполнить замену детали. Для этого вам нужно выполнить ее чертеж и

аксонометрическую проекцию в одной из имеющихся графических программ.



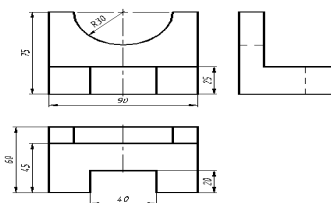
Задание 5. Вы работаете в конструкторском бюро. Для проекта нового оборудования вам необходимо выполнить в графической программе 3 вида детали, простой разрез и проставить размеры.



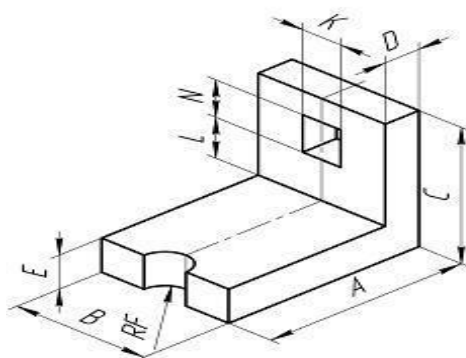
Задание 6. Вы работаете на предприятии. Вам нужно отремонтировать корпус. Для этого вам необходимо выполнить в графической программе его чертеж и проставить размеры.

Задание 7. На производстве, где вы работаете, вам поручили выполнить ремонт рычага. Для этого необходимо выбрать из графических программ ту, в которой можно построить рычаг и выполнить его.

Задание 8. Для замены детали на производстве вам необходимо выполнить ее чертеж и аксонометрическую проекцию в графической программе. Проставить размеры.



Задание 9. На производстве, где вы работаете, необходимо произвести ремонт оборудования. Для этого вам нужно выполнить в графической программе 2 вида детали, местные разрезы и проставить размеры.



Задание 10. Вы работаете в конструкторском бюро. При конструировании нового оборудования вам необходимо выполнить чертеж детали в одной из графических программ. Проставить размеры. Выполнить необходимые разрезы.

Задание 11. Вы работаете на предприятии. Вам нужно заменить деталь. Для этого выполните ее чертеж и аксонометрическую проекцию в графической программе. Проставьте размеры. Выполнить необходимые разрезы.

Задание 12. Вы работаете в конструкторском бюро. При проектировании сборочной единицы вам необходимо выбрать из имеющихся графических программ ту, в которой можно построить болтовое соединение и выполнить его.

Задание 13. Вам поручили выполнить ремонт технологического оборудования. Вам необходимо заменить испорченный вал. Для этого надо выполнить эскиз вала на миллиметровой бумаге.

Критерии оценки качества знаний студентов в рамках промежуточной аттестации

По итогам зачета с оценкой выставляются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «5» (отлично) выставляется, когда студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями и умениями: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности при выполнении практического задания. Компетенции освоены.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа при выполнении практического задания. Компетенции освоены.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, когда студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен при выполнении практического задания. Компетенции освоены не в полном объеме.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки при выполнении практического задания. Компетенции не освоены.