

**Приложение 2 к ОП СПО
по профессии 35.01.27
Мастер сельскохозяйственного производства**

УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом
от 10.06.2024 года № 7

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора И.А. Штенгауэр

РАССМОТРЕНО
Цикловой методической комиссией
Протокол от 29.05.2024 года № 10

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

Разработчик:
Карбаинова С.Н., преподаватель

Калачинск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1.1. Область применения программы:

Учебная дисциплина ОП 01. «Основы инженерной графики» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 «Мастер сельскохозяйственного производства».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.8 ЛР3 ЛР4 ЛР13 ЛР18 ЛР20	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 действующей нормативной базой;	З 1 - правила, чтения конструкторской и технологической документации; З 2- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; З3 - законы, методы и приемы проекционного черчения; З 4 - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); З 5 - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; З 6 - технику и принципы нанесения размеров; З 7 - классы точности и их обозначение на чертежах; З 8 - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов (практическая подготовка 12 часов);

- промежуточная аттестация - 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практическое обучение	14
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Оформление чертежей		4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ЛР 3, ЛР 4, ЛР 13
Тема 1.1 Правила чтения конструкторской и технологической документации.	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение	2	
	1.Определение и назначение ЕСКД. 2.Форматы. 3.Чертежные шрифты. 4.Масштабы. Линии чертежа. 5.Техника и принципы нанесения размеров на чертеже	2	
	Практическое обучение	2	
	Практическое занятие № 1 Выполнение графической работы по теме «Линии чертежа. Нанесение размеров».	2	
Раздел 2 Проекционное черчение		12/7	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18
Тема 2.1 Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой.	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое обучение	1	
	1.Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. 2.Взаимное положение прямых в пространстве 3.Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой.	1	
	Практическое обучение	1	
Практическое занятие Построение проекций точек в рабочей тетради по индивидуальным вариантам	1		
Тема 2.2 Проецирование плоских	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Теоретическое обучение	1	

фигур.	1.Изображение плоскости на комплексном чертеже. 2.Плоскости общего и частного положения. 3.Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. 4.Пересечение прямой и плоскости	1	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18
	Практическое обучение	1	
	Практическое занятие		
	Построение в рабочей тетради комплексных чертежей плоскостей по индивидуальному заданию	1	
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18
	Теоретическое обучение	1	
	1.Общие понятия об аксонометрических проекциях 2. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции изображения моделей.	1	
	Практическое обучение	3	
	Практические занятия		
	1.Выполнение графической работы по теме «Комплексная задача 1». По наглядному изображению модели построить комплексный чертеж. 2. Выполнение изображений технологического оборудования и технологических схем	1 2	
Тема 2.4 Проекция геометрических тел.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18
	Теоретическое обучение	2	
	1.Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса). 2.Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	
	Практическое обучение	2	
	Практическое занятие		
	Выполнение графической работы по теме «Комплексный чертеж геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности».	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		18/9	
Тема 3.1 Виды нормативно-технической документации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18, ЛР 20
	Теоретическое обучение	1	
	1. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	1	
	Практическое обучение	1	
	Практическое занятие		
	Чтение конструкторской и технологической документации. Работа со стандартами ГОСТ 2.316-68; ГОСТ 2.317-69.	1	

Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18, ЛР 20
	Теоретическое обучение	2	
	1.Виды: основные, дополнительные, местные. 2.Простые разрезы: вертикальные, горизонтальные, наклонные. Местные разрезы 3. Сложные разрезы: ступенчатые, ломаные.	2	
	Практическое обучение	2	
	Практические занятия		
	Выполнение графической работы по теме «Простые разрезы».	1	
	Выполнение графической работы по теме «Сложные разрезы».	1	
Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ЛР 4, ЛР 20
	Теоретическое обучение	2	
	1.Условное изображение и обозначение резьбы	2	
	Практическое обучение		
	Практическое занятие	2	
Работа со стандартами. ГОСТ 2.311-68	2		
Тема 3.4 Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18, ЛР 20
	Теоретическое обучение	1	
	1.Назначение эскиза и рабочего чертежа. 2.Порядок выполнения эскиза детали. 3.Схемы и их выполнение.	1	
	Практическое обучение		
	Практические занятия	3	
	Выполнение эскиза детали с применением простого разреза и технического рисунка	1	
	Выполнение рабочего чертежа по эскизу.	2	
Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР3, ЛР4, ЛР13, ЛР18, ЛР 20
	Теоретическое обучение	2	
	1.Назначение и содержание чертежа общего вида. 2.Сборочный чертеж, его назначение и содержание. 3. Классы точности и их обозначение на чертежах. 4. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	2	
	Практическое обучение		
	Практическое занятие	2	
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-6 деталей	2	
Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет	2		
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:
рабочие места по количеству обучающихся
рабочее место для преподавателя
наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, макеты, модели и др.),
комплекты учебно-методической и нормативной документации
Техническое оснащение:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные и электронные издания:

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9506-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233186>.
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>
3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / 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>.
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489723>

Дополнительные источники:

1. Единая система конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68, ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.304-81, ГОСТ 2.311-68, ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.317-69, ГОСТ 2.318-81.[Текст]:-М.: ИПК Издательство стандартов.-2004.-158 с.
2. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей различных изделий. [Текст]: -М.: ИПК Издательство стандартов.-2004.-46 с.
3. Портал «Российское образование» [Электронный ресурс] /ФГАУ "Государственный

научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций", 2022. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. [Текст]: учебник для студентов СПО/ С.К.Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2022. – 392 с.

5. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2022. – 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); З 5 - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; З 6 - технику и принципы нанесения размеров; З 7 - классы точности и их обозначение на чертежах; З 8 - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценка результатов самостоятельной работы (конспектов, чертежей и т.д.)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования</p>
<p>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;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для практических занятий, самостоятельной работы, учебных исследований, проектов;</p> <p>Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете</p>

У 5 - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;		
---	--	--

5. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с письмом Минобрнауки РФ от 12.07.2007 № 03-1563 "Об организации образовательного процесса в учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья" в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Обучающиеся с нарушенным слухом нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций, другим наглядным материалом. Звуковую информацию нужно дублировать зрительной, для лучшего усвоения необходимо каждый раз писать на доске используемые термины. Предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Слабовидящим следует предоставить возможность использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий обучающемуся с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном. Все записанное на доске должно быть озвучено. Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.