

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Федор Балдын  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.01.2025 17:01:58  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор колледжа

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
ОПЦ.01 Инженерная графика

Специальность

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Квалификация (степень) выпускника

Техник

Форма обучения

очная

Разработчик (и)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

Ответственный по специальности

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

Улан-Удэ, 20\_\_

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Методической комиссии колледжа

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_

подпись

И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) \_\_\_\_\_

подпись

И.О.Фамилия

№ п/п	На учебный год	Одобрено на заседании МК		«Утверждаю» Директор АТК _____ (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__ г		«__»__20__ г
2	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__ г		«__»__20__ г
3	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__ г		«__»__20__ г
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__ г		«__»__20__ г
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__ г		«__»__20__ г

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ.01 Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

**учебная:** дисциплина ОПЦ.01 Инженерная графика входит в состав дисциплин профессионального учебного цикла радела общепрофессиональные дисциплины

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является привить студентам знания и навыки, необходимые для выполнения и чтения чертежей, выполнение эскизов деталей и рабочих чертежей деталей, составление конструкторской и технической документации на производстве, подготовить студентов к осмысленному освоению специальных

Задачами освоения учебной дисциплины являются: Развитие пространственного представления и воображения, конструкторско-графического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений; - обучение способам конструирования различных геометрических пространственных объектов, способам изучения этих чертежей на уровне графических моделей; - приобретение необходимых навыков и умений решать задачи геометрического характера по чертежам пространственных объектов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы 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.

В результате освоения учебной 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, их элементов, узлов 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 действующей нормативной базой.

### 1.4. Перечень компетенций в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	52
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	4
в том числе:	
рефераты	0
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	4
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Графическое оформление чертежей</b>		<b>1</b>
Тема 1. Чертежи и геометрическое построение.	Содержание учебного материала: Введение. Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Приемы вычерчивания контуров технических деталей. Уклон. Конусность. Лекальные кривые. Виды. Разрезы. Сечения. Изображения. Типы резьб.	6	1
	Практические занятия: Приемы вычерчивания контуров технических деталей (ситуационные задачи)	12	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД	2	1
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы начертательной геометрии и проекционное черчение Проекционное черчение</b>		<b>1</b>
Тема 2. Основы начертательной геометрии.	Содержание учебного материала: Точка и прямая. Плоскость. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел. Пересечение геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	8	1
	Практические занятия: Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел.	16	
	Самостоятельная работа: Построение комплексных чертежей точек по их координатам. Проекция прямой. Нахождение натуральной величины отрезка способами вращения и перемены плоскостей проекции. Построение в изометрии плоских фигур: треугольника, шестиугольника, круга и др. Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральная величина сечения. Выполнение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров, построением изометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2	2
<b>Раздел 3.</b>	<b>Элементы технического рисования</b>		
Тема 3. Техническое рисование	Содержание учебного материала: Плоские фигуры и геометрические тела	6	2
Итого		<b>52</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины используется учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет инженерной графики) (358) - 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, 4 стенда.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006040>

Дополнительная литература:

1. Инженерная графика: сборник заданий для обучающихся по специальности 35.02.07 "Механизация сельского хозяйства" / Б. С. Никифоров ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 133 с. - URL: <http://bgsha.ru/art.php?i=4094>
2. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-0155456. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787>
3. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с.: ISBN 978-5-9729-0199-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>
4. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189972>

##### Периодические издания:

1. Инженерные технологии и системы: научный журнал/ Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2234>
2. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки: научно-практический журнал / Пензенский государственный университет.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2680?category=1537>
3. Известия Института математики и информатики Удмуртского государственного университета: научно-теоретический журнал / Удмуртский государственный университет.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2972>

##### Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М» ZNANIUM.com [Электронный ресурс] : Электронно-библиотечная система / ООО «Научно-издательский центр Инфра-М» – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/> – Загл. с экрана (доступ только зарегистрированным пользователям)

2. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс] : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ.– Электрон. дан. – Режим доступа: <https://rusneb.ru/> – Загл. с экрана (доступ только зарегистрированным пользователям)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] : – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> – Загл. с экрана (доступ только зарегистрированным пользователям)
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система официальной информации / ООО «Правовые информационные технологии» РИЦ 355 Распространения Правовой Информации КонсультантПлюс. – Электрон. дан. – Режим доступа: в локальной сети. – Загл. с экрана.
5. Корпоративный портал БГСХА . – Режим доступа: <http://portal.bgsha.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Темы дисциплины	Код компетенции	Наименование оценочного средства	Способ контроля
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			
Тема 1. Чертежи и геометрическое построение	ОК 02,Ок 09, ПК 3.3	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Ситуационные задачи	Устный опрос Проверка задания.
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			
Тема 2. Основы начертательной геометрии.	ОК 02,Ок 09, ПК 3.3	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Комплект практических заданий	Опрос Проверка задания.
Раздел 3. Элементы технического рисования			
Тема 3. Техническое рисование	ОК 02,Ок 09, ПК 3.3	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов	Устный опрос

#### 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	
			знать	уметь
1	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения;	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в
2	ОК 02	Пользоваться профессиональной документацией на	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской	

		государственном и иностранном языке.	документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов 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.
<b>3</b>	<b>ПК 3.3</b>	Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	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.	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>			<i>экзамена</i>	

## **6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей

нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);

- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП СПО. В целях реализации ОПОП СПО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

