

**ОГАПОУ «Белгородский техникум промышленности и сферы услуг»**

**Комплект  
контрольно-оценочных средств  
дисциплины**

**ОП.05 Автоматизация технологических процессов**

**по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из  
растительного сырья**

Белгород 2023г.

РАССМОТРЕНО

На заседании методической комиссии

Протокол № 5 от 09.01.2025

И.В. Ковалёва - И.В. Ковалёва

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

Н. Г. Борисовская

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины

ОП.05 Автоматизация технологических процессов

**Организация-разработчик:**

ОГАПОУ «Белгородский техникум промышленности и сферы услуг»

**Автор-составитель:**

**Борисовская Н.Г.**, преподаватель ОГАОУ «Белгородский техникум промышленности и сферы услуг»

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу ОП. 05 Автоматизация технологических процессов

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

3 семестр - итоговая аттестация (дифференцированный зачёт)

КОС разработаны на основании положений:

1) Программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У 1 использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов	Демонстрировать умение работать с лабораторным оборудованием
У 2 проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации	Демонстрировать умения производить настройку и сборку систем автоматизации
З 1 понятие о механизации автоматизации производства, их задачи	Демонстрировать знания понятие о механизации автоматизации производства, их задачи
З 2 принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса	Демонстрировать контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса
З 3 основные понятия автоматизированной обработки информации	Демонстрировать знания автоматизированной обработки информации
З 4 классификацию автоматических систем и средств измерений	Демонстрировать знания классификацию автоматических систем и средств измерений
З 5 общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматизированного управления	Демонстрировать знания сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматизированного управления (САУ)

(САУ)	
3 6 классификацию технических средств автоматизации	Демонстрировать знания характеристики микрофлоры почвы, воды, воздуха
3 7 основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения	Демонстрировать знания классификации технических средств автоматизации
38 типовые средства измерений, область их применения	Демонстрировать знания о типовых средствах измерений, область их применения
39 типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения	Демонстрировать знания о типовых системах автоматического регулирования технологических процессов, область их применения

### 3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У 1 использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов	ПР, УО, СР	3 семестр – итоговая аттестация
У 2 проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации	УО, Т, СР	
З 1 понятие о механизации автоматизации производства, их задачи	УО, СР, ПК, Т	
З 2 принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса	ПР, ПК, СР	
З 3 основные понятия автоматизированной обработки информации	УО, ПК, СР	
З 4 классификацию автоматических систем и средств измерений	УО, ПК, Т, СР	
З 5 общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматизированного управления (САУ)	Т, УО, СР, ПК	
З 6 классификацию технических средств автоматизации	УО, ПК, СР	
З 7 основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения	УО, Т, ПК, СР	
З 8 типовые средства измерений, область их применения	УО, ПК, СР	

39 типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения	УО, ПК, Т, СР	
---	---------------	--

***Условные обозначения:***

***УО*** – устный ответ

***ПР*** – практическая работа

***Т*** – тестирование

***ПК*** – проверка конспектов

***СР*** – самостоятельная работа

#### 4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	У1	У2	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9
<b>Раздел 1 Основы микробиологии</b>	ПК, УТ, СР, КП	Т, УТ, СР	Т,УТ, СР	УТ, СР, КП	УТ,Т, СР	УТ, СР	УТ,Т, СР	УТ,СР, КП	УТ,Т, СР	ПК, СР, КП	ПК, СР
<p>УТ – оценка устного ответа; СР – оценка выполнения самостоятельной работы; ПР – наблюдение и оценка деятельности во время практического занятия; КП – оценка компьютерной презентации; ЗП – оценка подготовки и защиты проекта; ОП – оценка письменных работ; Т – оценка результатов тестирования.</p>											

## 5. Структура контрольного задания

### 5.1.Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

#### Перечень вопросов на дифференцированный зачёт:

- 1 Понятие о системах автоматического контроля, сигнализации регулирования и управления технологическими процессами.
- 2 Классификация технических средств получения информации.
- 3 Показывающие, регистрирующие, сигнализирующие, контролирующие регулирующие приборы.
- 4 Технические, лабораторные, образцовые, эталонные приборы.
- 5 Понятие погрешности измерения. Абсолютная и относительная погрешность.
- 6 Понятие о ГСП. Краткая характеристика ветвей ГСП.
- 7 Понятие о системах дистанционной передачи информации (СДПИ). Принципы построения СДПИ, характеристика линий связи
- 8 Основные понятия, определения, единицы измерения давления. Методы измерения давления.
- 9 Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения давления, технические характеристики, область применения.
- 10 Жидкостные манометры. Деформационные манометры: пружинные, мембранные, сильфонные. Дифференциальные манометры.
- 11 Вакуумметры, мановакуумметры, тяго- и напоромеры. Понятие об электрических манометрах
- 12 Основные понятия, определения, единицы измерения температуры. Методы измерения температуры.
- 13 Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения температуры, технические характеристики.
- 14 Основные понятия, определения, единицы измерения расхода и количества вещества. Методы измерения расхода и количества вещества
- 15 Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения расхода и количества вещества, технические характеристики и область применения
- 16 Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения уровня, технические характеристики, область применения.
- 17 Визуальные уровнемеры. Мерные стекла проходящего и отраженного света.
- 18 Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения химического состава и свойств вещества, технические характеристики и область применения.
- 19 Методы измерения влажности воздуха, газов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
- 20 Автоматические психрометры, гигрометры, кондуктометрические и диэлькометрические влагомеры.
- 21 Передающие преобразователи в системах дистанционной передачи: с естественными сигналами.
- 22 Передающие преобразователи в системах дистанционной передачи: с унифицированными сигналами.



## 5.2. Время на подготовку и выполнение:

Подготовка, объяснение заданий и критерий оценки работы 10 мин.;  
выполнение 45 мин.;  
сдача и проверка 35 мин. (группы);  
всего 1 час 30 мин.

## 6.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У 1 соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи	Правильность ответов на вопросы. Соблюдение регламента ответов. Аккуратность и грамотность выполненной работы.	
У 2 производить санитарную обработку оборудования и инвентаря		
У 3 готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств		
У 4 выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов		
3 1 основные группы микроорганизмов	Правильность ответов на вопросы. Соблюдение регламента ответов. Аккуратность и грамотность выполненной работы.	
3 2 основные пищевые инфекции и пищевые отравления		
3 3 возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве		
3 4 санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде		
3 5 правила личной гигиены работников пищевых производств		

3 6 классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения		
3 7 правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации		

## Шкала оценки образовательных достижений

Критерии оценки	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<p style="text-align: center;">Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;</li> <li>- делает необходимые выводы;</li> <li>- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.</li> </ul>	5	отлично
<p style="text-align: center;">Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоил основной материал программы;</li> <li>- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;</li> <li>- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;</li> <li>- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.</li> </ul>	4	хорошо
<p style="text-align: center;">Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает и понимает основной материал программы;</li> <li>- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.</li> </ul>	3	удовлетворительно
<p style="text-align: center;">Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает материал бессистемно;</li> <li>- при отсутствии ответа.</li> </ul>	2	неудовлетворительно

### Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
правильный ответ и верное выполнение практического задания	5	отлично
частично неправильный ответ и верное выполнение практического задания	4	хорошо
правильный ответ и неполное выполнение практического задания	4	хорошо
недостаточно правильный ответ и неполное выполнение практического задания	3	удовлетворительно
неправильный ответ и неправильное выполнение практического задания	2	неудовлетворительно

#### 6.5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых на экзамене:

*Оборудование учебного кабинета:*

рабочий стол для преподавателя; рабочее место студента; инструменты и приспособления компьютер.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Вербина Н.М. Микробиология пищевых производств Учебник для техникумов пищевой промышленности М.: «Агропромиздат», 2020 — 256 с.
2. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена М.: «Академия», 2020. – 128 с.
3. Мармузова Л. В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: учебник для начального профессионального образования М. : «Академия», 2019. – 160 с.
4. Матюхина З. П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учебник для начального профессионального образования М. : «Академия», 2018. – 256 с.

5. .Мудрецова - Висс К.А. Микробиология 5-е изд., перераб. – М.: Экономика, 2018. –256 с. Учебник для товаровед, и технол. фак. торг. вузов.
6. Петухова Е.В., Крыницкая А.Ю., Ржечицкая Л.Э. Микробиология пищевых производств Учебное пособие. — Казань: КГТУ, 2018. — 150 с.
7. Смирнова Т.И. Методическое пособие ОП.01 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве (Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов) в схемах и рисунках ГОУ НПО «Новоуренгойское профессиональное училище», Новый Уренгой, 2019. – 11 с.