

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОВООСКОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Специальность

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

2025 г.

г. Новый Оскол

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Разработчик:

Преподаватель

ОГАПОУ «Новооскольский колледж» /личная подпись/

Ширяева Е.Н.

Рассмотрена

Предметно- цикловой комиссией ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Протокол № 1 от 28.08.2025 года

Председатель ПЦК Пархома Н.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п		Стр.
1.	Общая характеристика рабочей программы ОП.03 Автоматизация технологических процессов.....	4
1.1.	Цель и место ОП.03 Автоматизация технологических процессов в структуре образовательной программы.....	4
1.2.	Планируемые результаты освоения ОП.03 Автоматизация технологических процессов	4
2.	Структура и содержание ОП.03 Автоматизация технологических процессов	5
2.1.	Трудоемкость освоения ОП.03 Автоматизация технологических процессов	5
2.2.	Содержание ОП.03 Автоматизация технологических процессов	5
2.3.	Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..	8
3.	Условия реализации ОП.03 Автоматизация технологических процессов	9
3.1.	Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2.	Учебно-методическое обеспечение.....	9
4.	Контроль и оценка результатов освоения ОП.03 Автоматизация технологических процессов	9
4.1.	Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«ОП.03 Автоматизация технологических процессов»

1.1. Цель и место ОП.03 Автоматизация технологических процессов в структуре образовательной программы

Цель: Обеспечение населения высококачественной продукцией животноводства и отраслей перерабатывающей промышленности - сырьем животного происхождения

Междисциплинарный курс включен в *обязательную часть образовательной программы/обязательную часть образовательной программы по специальности 19.02.11*

Технология продуктов питания из растительного сырья

Планируемые результаты освоения ОП.03 Автоматизация технологических процессов. Результаты освоения ОП.03 Автоматизация технологических процессов соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения ОП.03 Автоматизация технологических процессов обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	Обеспечивать производство продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства	-

	<p>Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях.</p> <p>Инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p>	<p>продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях. Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.</p>	
ОК 1	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы; в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) владеть актуальными методами работы</p>		

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**
**2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ОП.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Вид учебной работы	Объем часов	И семестр	И семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42		2
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	42		2
в том числе:			
лекции			
практические занятия	18		
контрольные работы			
дуальное обучение (всего)			
учебная практика			
производственная практика			
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-		-
Консультации	-		-
Итоговая аттестация в форме			Кдз

2.2. Содержание ОП.04 Основы зоотехнии

№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля, тем и занятий по МДК	Обязательная учебная нагрузка		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		Материальное и информационное обеспечение занятий
		Объем ак. Ч	Вид учебной деятельности	ОК	ПК	
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Средства измерений					
1	Тема 1. Введение 1.Задачи, содержание, связывающие дисциплину «Автоматизация технологических процессов» с другими дисциплинами, предусмотрены учебным планом, особенностями и перспективами автоматизации современного. 2.Основные понятия и определения автоматизации производства. Методы измерений.	2	Урок изучения нового материала	01	1.2	ОИ1с.3-4 О.И.1,с. 5-23
2	Тема 2. Государственная система	2	Комбини	01	1.2	ОИ 2

	промышленных приборов и средств автоматизации 1.Системы дистанционной передачи измерительной информации. 2.Конструкция, принцип действия систем дистанционной передачи измерительной информации.		рованный урок			с. 5-10
3	Тема 3. Системы дистанционной передачи измерительной информации 1.Значение ГСП и систем автоматизации. 2.Классификация изделий ГСП и систем автоматизации.	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 1 С.51-54
4	Тема 4. Средства измерения температуры 1.Классификация, принцип действия приборов для измерения температуры. 2.Термометры расширения, манометрические, термопреобразователи сопротивления, термоэлектрические преобразователи температуры.	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 1 С.51-54
5	Тема 5. Практическое занятие №1 Изучение работы термометра сопротивления	2	Урок формирования и совершенствования умений и навыков	01	1.2	ИР
6	Тема 6. Практическое занятие №2 Изучение работы термоэлектрического термометра	2	Урок формирования и совершенствования умений и навыков	01	1.2	ИР
7	Тема 7. Средства измерения давления. 1.Классификация, принцип действия приборов для измерения давления. 2.Жидкостные, пружинные, мембранные манометры,	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 1 С.57-60

	вакуумметры, мановакуумметры, дифференциальные манометры.					
8	Тема 8. Практическое занятие №3 Изучение работы пружинного манометра	2	Урок формирования и совершенствования умений и навыков	01	1.2	ИР
9	Тема 9. Практическое занятие №4 Изучение работы дифференциального манометра	2	Урок формирования и совершенствования умений и навыков	01	1.2	ИР
10	Тема 10. Средства измерения расхода и количества 1.Классификация, принцип действия приборов для измерения расхода и количества жидкости. 2.Электромагнитные расходомеры, расходомеры постоянного и переменного перепада давления.	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 1 С.61-70
11	Тема 11. Практическое занятие №5 Изучение работы электромагнитного расходомера.	2	Урок формирования и совершенствования умений и навыков	01	1.2	ИР
12	Тема 12. Средства измерения уровня. 1.Классификация, принцип действия прибора для измерения уровня. 2.Поплавковые, гидростатические, электрические, емкостные, ультразвуковые уровнемеры.	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 1 С.72-75
13	Тема 13. Практическое занятие №6 Изучение работы емкостного уровнемера	2	Урок формирования и совершенствования умений и	01	1.2	ИР

			навыков			
14	Тема 14. Средства измерения состава и свойств вещества. 1.Классификация, принцип действия средств измерения состава и свойств вещества. 2. Приборы для измерения влажности, концентрации, плотности.	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 1 С.73-77
15	Тема 15. Практическое занятие №7 Изучение работы ареометра.	2	Практическое занятие 7	01	1.2	ИР
Раздел 2. Основы теории автоматического регулирования.						
16	Тема 16. Автоматическое регулирование 1.Понятие о автоматическом регулировании. 2. Классификация АСР. Свойства объектов регулирования.	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 1 С.13-34
17	Тема 17. Практическое занятие №8 Изучение работы термостата.	2	Урок формирования и совершенствования умений и навыков	01	1.2	ИР
18	Тема 18. Регулирующие органы и исполнительные механизмы 1.Классификация, устройство, принцип действия регулирующих органов и исполнительных механизмов	2	Комбинированный урок	01	1.2	О.И.1с.160-167
19	Тема 19 Практическое занятие №9 Изучение работы пневматического исполнительного механизма».	2	Урок формирования и совершенствования умений и навыков	01	1.2	О.И.1с.227-239
20	Тема 20 Вспомогательные средства автоматизации. 1.Классификация, устройства, принцип действия вспомогательных средств автоматизации.	2	Комбинированный урок	01	1.2	О.И.1с.249-256,256-261

21	Тема 21 Приборы технологического контроля 1. Приборы технологического контроля. Классификация, устройство, принцип действия приборов технологического контроля.	2	Комбинированный урок	01	1.2	ОИ 2 С.19-60
	<i>Курсовая работа (проект)</i>					
	Учебная практика Виды работ:					
	Производственная практика Виды работ:					
	<i>Промежуточная аттестация</i>					
	Всего:	42				

2.3. Курсовой проект (работа), не предусмотрено

3. Условия реализации «ОП.03 Автоматизация технологических процессов»

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Автоматизация технологических процессов».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных видеоматериалов;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензированным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная (печатные)

1. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств. Учебное пособие (СПО). М.: Форум, 2023 -224 с.
2. Бородин И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для СПО – 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2019.-386 с. (СПО)

3.2.2. Дополнительные источники

1. М.Ю. Рачков Автоматизация производства: учебник для СПО – 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2018.-180 с. (СПО)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹
<i>ПК 1.2</i>	<p>Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях.</p> <p>Инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p>	<p>наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, использование образовательных контрольно-измерительных материалов на бумажном и электронном носителях</p> <p>тестирование, устный опрос</p> <p>использование образовательных контрольно-измерительных материалов на бумажном и электронном носителях</p>
<i>ОК 1</i>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы; в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>измерительных материалов на бумажном и электронном носителях</p>

¹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

4.2 Контрольно-оценочные средства по дисциплине:

4.2.1. Входной контроль.

1. Задачи, содержание, связывающие дисциплину «Автоматизация технологических процессов» с другими дисциплинами, предусмотрены учебным планом, особенностями и перспективами автоматизации современного.
2. Основные понятия и определения автоматизации производства. Методы измерений.
3. Системы дистанционной передачи измерительной информации.

Критерии оценки входного контроля:

Оценка «отлично» (86-100 баллов). Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания учебного материала, раскрывает основные понятия, анализирует. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов). Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания учебного материала. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов). Обучающийся показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов). Обучающийся показывает слабые знания лекционного материала, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы.

4.2.2. Текущий контроль.

Проверочные задания

Вариант 1

Дополните выражение. Приборы для измерения _____ классифицируются в зависимости от того, какой метод измерения положен в основу их конструкции: контактный или бесконтактный метод.

2. Выберите единственный верный вариант ответа. В термометрах расширения используется способность веществ:

- a) изменять плотность при изменении температуры;
- b) изменять массу при изменении температуры;
- c) изменять длину или объем при изменении температуры;
- d) изменять вязкость при изменении температуры.

3. Выберите единственный верный вариант ответа. Совокупность автоматического управляющего устройства и объекта управления, связанных и взаимодействующих между собой в соответствии с алгоритмом управления, называют:
- a) системой автоматического управления (САУ);
 - b) системой автоматического контроля (САК);
 - c) системой автоматической защиты (САЗ);
 - d) системой автоматического жесткого управления (САЖУ).
4. Выберите единственный верный вариант ответа. С помощью каких устройств происходит измерение количества жидкости (газа):
- a) счетчики;
 - b) регуляторы;
 - c) накопители;
 - d) сигнализаторы.
5. Выберите единственный верный вариант ответа. К метрологическим характеристикам средств измерения относятся:
- a) класс точности;
 - b) вариация;
 - c) габарит;
 - d) форма.
6. Выберите единственный верный вариант ответа. По роду действия регуляторы делятся на:
- a) дискретные;
 - b) электронные;
 - c) гидравлические;
 - d) электрические.
7. Выберите единственный верный вариант ответа. Приборы для контроля давления называются:
- a) манометры;
 - b) термометры;
 - c) гигрометры;
 - d) уровнемеры.
8. Выберите единственный верный вариант ответа. Приборы для контроля уровня называются:
- a) манометры;
 - b) термометры;
 - c) гигрометры;

d) уровнемеры.

9. Установите соответствие между видами приборов и принципов, на котором они работают:

Приборы:

- 1) жидкостные приборы
 - 2) деформационные приборы
 - 3) электрические приборы
 - 4) поршневые приборы
- Принципы:
- a) по величине деформации различных упругих чувствительных элементов;
 - b) с использованием гидростатического метода;
 - c) по методу уравнивания давления, создаваемого массой поршня и грузов;
 - d) действие основано на изменении электрических свойств материалов.

10. Выберите несколько верных вариантов ответов. Для измерения температуры контактным методом применяются:

- a) яркостные пирометры;
- b) термометры расширения;
- c) термометры сопротивления;
- d) радиационные пирометры.

Вариант 2

Установите соответствие между прибором и параметром, который он определяет:

Параметр:	Прибор
1) для измерения избыточного и вакуумметрического давления	a. барометр
2) для измерения избыточного давления	b. вакуумметр
3) для измерения атмосферного давления	c. манометр
4) для измерения избыточного и вакуумметрического давления	d. мановакуумметры

2. Дополните выражение. В _____ расходомере чувствительным элементом является поршень, перемещающийся внутри втулки.

3. Выберите несколько верных вариантов ответа. Назовите приборы для измерения уровня:

- a) плотномеры;
- b) уровнемеры;
- c) солемеры;

- d) сигнализаторы.
4. Выберите единственный верный вариант ответа. Это изделия (приборы, приспособления, инструмент, испытательные стенды) и материалы, используемые при контроле:
- a) метод контроля;
 - b) средства контроля;
 - c) технический контроль;
5. Выберите единственный верный вариант ответа. По принципу действия манометры бывают:
- a) трубочные;
 - b) сильфонные;
 - c) гармонные;
 - d) стержневые.
6. Выберите единственный верный вариант ответа. Приборы для контроля влажности называются:
- a) гигрометры;
 - b) манометры;
 - c) термометры;
 - d) барометры.
7. Выберите единственный верный вариант ответа. Приборы для контроля температуры называются:
- a) гигрометры;
 - b) манометры;
 - c) термометры;
 - d) барометры.
8. Выберите единственный верный вариант ответа. Для измерения атмосферного давления применяют:
- a) барометр
 - b) вакуумметр
 - c) манометр
 - d) мановакуумметры
9. Выберите единственный верный вариант ответа. В термометрах расширения используется способность веществ:
- a) изменять плотность при изменении температуры;
 - b) изменять массу при изменении температуры;

- c) изменять длину или объем при изменении температуры;
- d) изменять вязкость при изменении температуры.

10. Выберите единственный верный вариант ответа. В пружинных манометрах в качестве упругого рабочего элемента применяют:

- a) поплавков;
- b) мембрану;
- c) шомпол;
- d) термобаллон.

Вариант 3

Выберите единственный верный вариант ответа. С помощью каких устройств происходит измерение количества жидкости (газа):

- a) регуляторы;
- b) счетчики;
- c) накопители;
- d) сигнализаторы.

2. Выберите единственный верный вариант ответа. Под автоматизированной конвейерной линией понимается:

- a) линия, которая оснащена электрическим током;
- b) линия, которая оснащена защитой против электрического тока;
- c) линия, которая объединена общей системой управления;
- d) линия, которая оснащена системой гидравлики.

3. Выберите единственный верный вариант ответа. По роду действия регуляторы делятся на:

- a) дискретные;
- b) электронные;
- c) гидравлические;
- d) электрические.

4. Дополните выражение. По _____ предоставления показаний приборы для измерения температуры бывают стрелочными и цифровыми.

5. Выберите единственный верный вариант ответа. Какой расходомер измеряет падение давления в потоке жидкости:

- a) ультразвуковой датчик,
- b) дифференциальный вентиль;
- c) зажим;

d) клапан шланговый.

6. Выберите единственный верный вариант ответа. Работа расходомеров переменного перепада давлений основана на:

- a) измерения потока жидкости;
- b) измерения звука;
- c) возникновении перепада давлений на сужающем устройстве;
- d) расходе вещества.

7. Выберите несколько верных вариантов ответа. Для измерения температуры бесконтактным методом применяются:

- a) яркостные пирометры;
- b) термометры расширения;
- c) термометры сопротивления;
- d) радиационные пирометры.

8. Установите соответствие между измеряемым параметром и его значением:

Измеряемый параметр	Значение измеряемого параметра
1) температура	a. Па, кПа, МПа
2) плотность	b. °C; °K
3) давление	c. кг/м ³ , г/м ³
4) объем	d. м ³
5) влажность	e. кг/м ³

9. Выберите единственный верный вариант ответа. С помощью каких устройств происходит измерение количества жидкости (газа):

- a) счетчики;
- b) регуляторы;
- c) накопители;
- d) сигнализаторы.

10. Выберите единственный верный вариант ответа. Приборы для контроля влажности называются:

- a) гигрометры;
- a) манометры;
- b) термометры;
- c) барометры.

Вариант 4

1. Выберите несколько верных вариантов ответа. Термометр-щуп используют для определения температуры в:

- a) готовой продукции;
- b) консервированных банках;
- c) замороженной продукции;
- d) охлажденной продукции.

2. Дополните выражение. Действие приборов _____ основано на зависимости скорости испарения влаги от влажности окружающей среды.

3. Выберите единственный верный вариант ответа. Пирометры применяют для измерения температуры:

- a) контактным способом;
- b) бесконтактным способом;

4. Выберите единственный верный вариант ответа. Какими приборами нельзя измерить давление?

- a) вакуумметры;
- b) манометры;
- c) психрометры;
- d) барометры.

5. Выберите единственный верный вариант ответа. Второе название U-образного манометра:

- a) сильфонный;
- b) двухтрубный;
- c) дифференцированный;
- d) грузопоршневой.

6. Выберите несколько правильных ответов. Все методы измерения давления классифицируют по способу передачи давления на измерительный элемент. Различают:

- a) прямые;
- b) косвенные;
- c) основные;

d) вспомогательные.

7. Установите соответствие, между стадией технологического процесса и измерением температуры продукции

1) Батонов колбас, сосисок	a. 1
2) Мясных блоков, полутуш	b. 2
3) Упакованной продукции	c. 3
4) Фарша	d. 4

8. Выберите единственный верный вариант ответа. Что не входит в основной состав самописца?

- a) барабан;
- b) буёк;
- c) перо;
- d) стрелка.

9. Выберите единственный верный вариант ответа. К приборам для измерения концентрации не относят:

- a) газомеры;
- b) солемеры;
- c) концентратомеры;
- d) газоанализаторы.

10. Выберите единственный верный вариант ответа. Какого вида плотномеров не существует:

- a) попловковый;
- b) массовый;
- c) ёмкостный;
- d) радиоизотопный.

Эталоны ответов

Вариант 1

№ вопроса	1.	2.	3.	4.	5.
Вариант ответа	температура	с	а	а	с
№ вопроса	6.	7.	8.	9.	10.

Вариант ответа	a	a	d	1- b, 2-a, 3- d, 4-с,	b, c
-----------------------	---	---	---	--------------------------	------

Вариант 2

№ вопроса	1.	2.	3.	4.	5.
Вариант ответа	1- d, 2-с, 3-а ,4-б	поршневой	b, d	b	b
№ вопроса	6.	7.	8.	9.	10.
Вариант ответа	a	с	a	с	b

Вариант 3

№ вопроса	1.	2.	3.	4.	5.
Вариант ответа	b	с	a	форма	b
№ вопроса	6.	7.	8.	9.	10.
Вариант ответа	с	b, c	1-б, 2 –е, 3 –а, 4-д, 5-с	a	a

Вариант 4

№ вопроса	1.	2.	3.	4.	5.
Вариант ответа	a, c	психрометр	b	с	b
№ вопроса	6.	7.	8.	9.	10.
Вариант ответа	a, b	1-с, 2-а, 3- d, 4-б	b	a	с

Критерии оценивания:

Задание	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Баллы	2	2	1	2	3	3	3	2	4	2

Общая сумма баллов: 24

1. 13 - 15 баллов (51 – 65%) - «3»;
2. 16 - 20 баллов (66 – 80%) - «4»;
3. 21 - 24 баллов (81 – 100%) - «5».

4.2.3. Промежуточный контроль.

Вопросы:

1. Задачи, содержание, связывающие дисциплину «Автоматизация технологических процессов» с другими дисциплинами, предусмотрены учебным планом, особенностями и перспективами автоматизации современного.
2. Основные понятия и определения автоматизации производства. Методы измерений.

3. Системы дистанционной передачи измерительной информации.
4. Конструкция, принцип действия систем дистанционной передачи измерительной информации
5. Классификация, принцип действия приборов для измерения температуры.
6. Термометры расширения, манометрические, термопреобразователи сопротивления, термоэлектрические преобразователи температуры.
7. Классификация, принцип действия приборов для измерения давления.
8. Жидкостные, пружинные, мембранные манометры, вакуумметры, мановакуумметры, дифференциальные манометры
9. Классификация, принцип действия приборов для измерения расхода и количества жидкости.
10. Электромагнитные расходомеры, расходомеры постоянного и переменного перепада давления.
11. Классификация, принцип действия прибора для измерения уровня.
12. Поплавковые, гидростатические, электрические, емкостные, ультразвуковые уровнемеры.
13. Классификацию, принцип действия средств измерения состава и свойств вещества.
14. Приборы для измерения влажности, концентрации, плотности.
15. Понятие о автоматическом регулировании.
16. Классификацию АСР. Свойства объектов регулирования.
17. Регулирующие органы и исполнительные механизмы.
18. Классификация, устройство, принцип действия регулирующих органов и исполнительных механизмов. Регулирующие органы и исполнительные механизмы.
19. Классификация, устройства, принцип действия вспомогательных средств автоматизации.
20. Приборы технологического контроля.
21. Классификация, устройство, принцип действия приборов технологического контроля.
22. Общие сведения о построении автоматизированных систем управления технологическими процессами.
23. Типы структурных решений АСУ ТП.
24. Стадии создания АСУ ТП.
25. Принципы составления функциональных схем автоматизации технологических процессов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

В качестве критерия оценки знаний студентов выбрана следующая система:

На **«отлично»** оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по обработке овощей и приготовлению овощных блюд и гарниров.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.