

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b55d8986ab6235891f288915a1351fac

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан экономического факультета  
доктор экономических наук

Т.И. Наседкина  
2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ  
ПРОДУКЦИИ»**

**Направление подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение  
(по отраслям)**

**Направленность (профиль) Производство продовольственных продуктов**

**Квалификация - «бакалавр (программа прикладного бакалавриата)»**

**Год начала подготовки - 2018**

**Майский, 2018**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.04 – Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 октября 2015 г № 1085;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301;

- профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного и введенного в действие приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015г №608н;

- основной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (производство продовольственных продуктов)».

**Составители:**

кандидат технических наук, доцент Шевченко Н.П.

кандидат сельскохозяйственных наук, ст. преподаватель Малахова Т.А.

**Рассмотрена** на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

Протокол №19 от 4.07 2018 г.

Зав. кафедрой  Н.П. Шевченко

**Согласована** с выпускающей кафедрой профессионального обучения, социально-педагогических дисциплин

Протокол №11 от 04.07 2018 г.

Зав. кафедрой  Н.Н. Никулина

**Одобрена** на заседании методической комиссии экономического факультета

Протокол №12 от 6.07 2018

Председатель методической комиссии  Черных А.И.

# І. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цель изучения дисциплины:

- освоить методы исследования и уметь самостоятельно провести оценку сырья и готовой продукции;
- иметь представление о современных методах исследования пищевых, в том числе мясных продуктов.

**1.2. Задачи:** освоение основ инструментальных и аналитических методов исследования пищевых продуктов в объеме, необходимом для изучения состава и свойств сырья и мясных продуктов, как в последующих технологических дисциплинах, так и в профессиональной и научно-исследовательской работе в области технологии мяса и мясных продуктов.

## ІІ. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Методы исследования пищевой продукции» является базовой вариативной дисциплиной по выбору основной профессиональной образовательной программы (Б1.В.ДВ.09.01).

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Физика
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ принципы, подходы и методы комплексной оценки состава, свойств, качества, пищевой ценности, безвредности мяса и мясных продуктов на основе современных методов количественного и качественного анализа;</li><li>➤ основы методов исследования.</li></ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ дать комплексную оценку сырью и продуктам в производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности;</li><li>➤ воспользоваться современными методами исследования мясных продуктов.</li></ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами;</li><li>➤ методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</li></ul>

Дисциплина является предшествующей для технологии мяса и мясных продуктов, частных технологий в мясоперерабатывающей отрасли.

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-25	Способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях	<b>Знать:</b> основные виды контроля
		<b>Уметь:</b> основные принципы и закономерности применения контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях
		<b>Владеть:</b> навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.
ПК-28	Готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	<b>Знать:</b> устройство приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности
		<b>Уметь:</b> эксплуатировать и выполнять техническое обслуживание приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности
		<b>Владеть:</b> технологиями эксплуатации и технического обслуживания приборов и механизмов для практической подготовки рабочих в сфере пищевой промышленности
ПК-35	Готовностью к организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики	<b>Знать:</b> - требования, предъявляемые к организации рабочих мест; - требования к ассортименту продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения; - требования к организации учебного и производственного процессов с учетом квалификации обучаемых
		<b>Уметь:</b> - организовать обслуживание рабочего места в соответствии с современными требованиями профессии; - организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских.
		<b>Владеть:</b> - технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики, - техникой и технологией выполнения учебных и производственных работ.

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>3 (2)</b>	-
Общая трудоемкость, всего, час	108	-
<i>зачетные единицы</i>	3	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		-
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>	-
В том числе:		-
Лекции	18	-
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	18	-
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>18</b>	-
В том числе:		-
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*	-
Консультации согласно графику кафедры	18	-
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	-
В том числе:		-
Зачет	4	-
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>50</b>	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>50</b>	-
в том числе:		-
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	11	-
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	11	-
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	18	-
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	-

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

##### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль №1 «Организация контроля»</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>20</b>		-	-	-	-

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час										
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения					
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атг.	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>качества пищевой продукции на предприятии»</b>											
1. Понятие о качестве сырья и готовой продукции. Понятие лаборатории.	10	2	-	<i>Консультации</i>	8		-	-		-	
2. Организация контроля на предприятии: общие положения, правила отбора проб, выходной контроль, контроль готовой продукции.	22	4	8		10		-	-		-	
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	-		2		-	-			
<b>Модуль №2 «Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции»</b>	<b>51</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>20</b>		-	-		-	
1. Объемные методы анализа.	5	2	1	<i>Консультации</i>	2		-	-		-	
2. Физические методы анализа	5	2	1		2		-	-		-	
3. Колориметрические и спектрофотометрические методы анализа	10	2	4		4		-	-		-	
4. Поляриметрический метод анализа	5	1	2		2		-	-		-	
5. Полярографический метод анализа	5	1	2		2		-	-		-	
6. Радиометрический метод анализа	4	2	-		2		-	-		-	
7. Хроматографические методы анализа	6	2	-		4		-	-		-	
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-		2		-	-		-	
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>		-	-	-	-	
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-		-	-	-	-	

### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль №1 «Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии»</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-
1.1 Понятие о качестве сырья и готовой продукции. Понятие лаборатории. Оборудование лаборатории. Техника безопасности при работе в лаборатории и оказание первой помощи. Поверка и аттестация средств измерения	10	2	-	<i>Консультации</i>	8	-	-	-		
1.2 Организация контроля на предприятии: общие положения, правила отбора проб, выходной контроль, контроль готовой продукции.	22	4	8		10	-	-	-		
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	-		2	-	-	-		
<b>Модуль №2 «Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции»</b>	<b>51</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	-	-	-		
<b>1. Объемные методы анализа</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<i>Консультации</i>	<b>2</b>		-	-		
1.1. Определение метода титрометрического анализа. Прямое титрование – наиболее распространенный и удобный прием, когда к анализируемому раствору вещества непосредственно добавляют рабочий раствор известной концентрации (кислота + фенолфталеин (бесцветный раствор) + щелочь (розовое окрашивание)). Косвенное титрование или титрование заместителя, применяют, когда нет подходящей реакции или индикатора для прямого титрования. В этом случае используют реакцию, в которой анализируемое вещество замещают эквивалентным количеством другого вещества и затем титруют рабочим раствором. Обратное титрование используют в тех случаях, когда прямое титрование не возможно или когда анализируемое вещество не устойчиво. При этом берут два рабочих раствора, один из которых добавляют в избытке, а вторым титрируют избыток первого.	5	2	1		2	-	-	-		
<b>2. Физические методы анализа</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	-	-	-		
2.1. Область применения физических методов в практике пищевых производств обширна и охватывает измерение массы, плотности, вязкости, электропроводности, концентрации водородных тонов, коэффи-	5	2	1		2	-	-	-		-

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
циенты рефракции. Метод количественно анализа, основанный на точном измерении массы определяемого вещества, выделенного в виде органических или неорганических соединений получил название гравиметрического, или весового, анализа. Потенциометрические, кондуктометрические и рефрактометрические методы анализа.										
<b>3. Колориметрические и спектрофотометрические методы анализа</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	-	-	-		-
3.1. Колориметрические и спектрофотометрические методы включают в себя колориметрию и фотоколориметрию, фотометрию и спектрофотометрию в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра. Для получения качественной характеристики измеряют спектр поглощения при различных длинах волн.	10	2	4		4	-	-	-		-
<b>4. Поляриметрический метод анализа</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	-	-	-		-
4.1. Свет всегда поляризован, т.е. имеет неэквивалентность различных направлений в плоскости, перпендикулярной световому лучу. При прохождении такого света через оптически активные вещества (чаще всего неорганические соединения с ассиметрическим атомом углерода) происходит изменение угла вращения плоскости поляризации.	5	1	2		2	-	-	-		-
<b>5. Полярографический метод анализа</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	-	-	-		-
5.1. Полярографический метод основан на регистрации силы тока при постепенном линейном увеличении напряжения на электродах ячейки, погруженных в исследуемый раствор одним из электродов является капельный ртутный электрод.	5	1	2		2	-	-	-		-
<b>6. Радиометрический метод анализа</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-		<b>2</b>	-	-	-		-
6.1. Радиоактивность – это способность некоторых химических элементов (урана, тория, радия, калифорния и др.) самопроизвольно распадаться и испускать невидимые излучения. Такие элементы называют радиоактивными. Чаще всего в радиометрических измерениях используют сцинтилляционные счетчики.	4	2	-		2	-	-	-		-
<b>7. Хроматографические методы анализа</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	-		<b>4</b>	-	-	-		-
7.1. Хроматография основана на разделении	6	2	-		4	-	-	-		-



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
сложных смесей на составные компоненты между двумя несмешивающимися фазами, из которых одна подвижная, а другая неподвижная. Существенным признаком хроматографического процесса является его динамический характер. В ходе процесса происходит перемещения подвижной фазы, содержащие анализируемую пробу, через неподвижную фазу. Причем взаимодействие «сорбция-десорбция» повторяется многократно, что обуславливает высокую эффективность хроматографического разделения.										
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-		2	-	-	-		-
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	-	-	-	-	-

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежулт. аттест.	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>Зачет</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии»</b>			<b>43</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>20</b>		<b>20</b>
1.	Понятие о качестве сырья и готовой продукции. Понятие лаборатории.		15	2	-	5	8	Устный опрос	

2.	Организация контроля на предприятии: общие положения, правила отбора проб, выходной контроль, контроль готовой продукции.		26	4	8	4	10	Устный опрос, подготовка реферата с презентацией	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2	-	-	-	2	Тестовый контроль	
<b>Модуль 2. «Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции»</b>		ПК-25; ПК-28; ПК-35	<b>51</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>20</b>		<b>40</b>
1.	Объемные методы анализа.		6	2	1	1	2	Устный опрос	
2.	Физические методы анализа		6	2	1	1	2	Устный опрос ситуационные задачи	
3.	Колориметрические и спектрофотометрические методы анализа		12	2	4	2	4	Устный опрос, подготовка реферата с презентацией	
4.	Поляриметрический метод анализа		7	1	2	2	2	Устный опрос ситуационные задачи	
5.	Полярографический метод анализа		6	1	2	1	2	Устный опрос, подготовка реферата с презентацией	
6.	Радиометрический метод анализа		5	2	-	1	2	Устный опрос ситуационные задачи	
7.	Хроматографические методы анализа		7	2	-	1	4	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	-	-	2	Тестовый контроль	
<b>III. Творческий рейтинг</b>			<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>	Участие в конференциях	<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>			<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	<b>Зачет</b>	<b>30</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода	60

	изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено
менее 60 балла	60-100 баллов

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более баллов и обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов и обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических учений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 1, 2, 3).

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Заворохина Н. В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания.: Уч. / Заворохина Н.В., Голуб О.В., Позняковский В.М. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 144 с.: 60x90 1/16.(ВО) (О) ISBN 978-5-16-011493-4: <http://znanium.com/bookread2.php?book=544763>

2. Магомедов М. Д. Дунченко, Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой

промышленности: Учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 212 с.- ISBN 978-5-394-01921-0. <http://znanium.com/bookread2.php?book=415066>

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Демакова Е. А. Демакова, Е. А. Система мониторинга и управления безопасностью продукции: монография / Е. А. Демакова; Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т. - Красноярск, 2011. - 158 с. - ISBN 978-5-98153-162-0. <http://znanium.com/bookread2.php?book=422536>

### **6.2.1. Периодические издания**

1. Журнал Мясная индустрия. Режим доступа: <http://meatind.ru/>
2. Журнал Приборы и методы измерений. Режим доступа: <http://rep.bntu.by/handle/data/65>

## **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовых работ, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует

помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, и проч.). Их выполнение призвано привлечь внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем привлечь к ним особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» - [www.cnsnb.ru/cataloga.shtm](http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm)
2. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>
3. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
4. Издательство «Лань» –Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
5. Электронная библиотека «Рукопт» – Режим доступа: <http://www.rucont.ru>
6. Электронная библиотека elibrary – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
7. ЭБС «Знаниум». –Режим доступа: <http://znanium.com>
8. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
9. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>
10. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
11. Информационно-справочная система «Консультант +». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
12. Информационно правовое обеспечение "Гарант" Режим доступа: <http://www.garant.ru>
13. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>
14. Федеральная служба государственной статистики Росстат Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
15. Информационно-правовая система КОДЕКС Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>

16. Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) Режим доступа: [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_ru)

#### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

Office 2016 Russian OLP NL

Academic Edition –офисный пакет приложений 15

Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"

3.Mozilla Firefox

7-Zip

ПО SunRay TestOfficePro. Обновление

Академическая лицензия ПО Anti-virus Kaspersky

### **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для освоения дисциплины используются учебные аудитории лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лекционного типа используются технические средства обучения для представления учебной информации (кафедра, доска настенная, мультимедийный проектор Epson, экран проектора, ноутбук).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

Для реализации программы дисциплины используются лаборатории исследования сырья и продуктов животного происхождения, технологии первичной переработки продукции, оснащенные хим. реактивами, химической и бытовой посудой, лабораторным оборудованием:

- плита электрическая,
- анализатор влажности Эвлас -2 м,
- весы ВК-600.1,
- весы МК-15.2-ТВ-22,
- Аква дистиллятор АДЭ-5,
- микроволновая печь,
- ионмер И-500

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 201\_ / 201\_ УЧЕБНЫЙ ГОД

#### «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ»

дисциплина (модуль)
44.03.04 «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ (производство продовольственных продуктов)»
направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)

ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)

УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия экономического факультета

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_ Черных А.И.

Декан экономического факультета

Наседкина Т.И.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Методы исследования пищевой продукции**

направление подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение

(производство продовольственных продуктов)

Квалификация – «бакалавр»



1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-25	Способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> основные виды контроля	<b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					подготовка реферата с презентацией	
					тестовый контроль	
			<b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к зачёту	
				устный опрос		
				тестовый контроль		
Второй этап (продвинутый уро-	<b>уметь:</b> основные принципы и закономерности применения контроля технологического	<b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продук-</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к за-		

		вень)	процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	<b>ции на предприятии</b>	устный опрос	чёту	
					ситуационные задачи		
					тестовый контроль		
				<b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>	подготовка реферата с презентацией		итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					устный опрос		
					ситуационные задачи		
		Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.	<b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b>	тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачёту	
					устный опрос		
					подготовка реферата с презентацией		
					тестовый контроль		
<b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и го-</b>			подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к за-			

				<b>товой продукции</b>	устный опрос	чёту
					ситуационные задачи	
					тестовый контроль	
ПК-28	Готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать</b> устройство приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	<b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					устный опрос	
					тестовый контроль	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> эксплуатировать и выполнять техническое обслуживание приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	<b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					устный опрос	
					тестовый контроль	
Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> эксплуатировать и выполнять техническое обслуживание приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	<b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к зачёту		
			устный опрос			
			ситуационные задачи			

					тестовый контроль	
				<b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
			ситуационные задачи			
			устный опрос			
			тестовый контроль			
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> технологиями эксплуатации и технического обслуживания приборов и механизмов для практической подготовке рабочих в сфере пищевой промышленности	<b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					устный опрос	
					тестовый контроль	
				<b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>	подготовка реферата с презентацией	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					ситуационные задачи	
					устный опрос	
				тестовый контроль		
ПК-35	Готовностью к ор-	Первый этап	<b>знать:</b> - требования, предъявля-	<b>Модуль 1 Орга-</b>	подготовка рефе-	итоговое те-

	ганизации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики	(пороговой уровень)	<p>емые к организации рабочих мест;</p> <p>-требования к ассортименту продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения;</p> <p>- требования к организации учебного и производственного процессов с учетом квалификации обучаемых</p>	<p><b>низация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b></p>	<p>рата с презентацией</p>	<p>стирование, вопросы к зачёту</p>
					устный опрос	
					тестовый контроль	
				<p><b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b></p>	<p>подготовка реферата с презентацией</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к зачёту</p>
				устный опрос		
				тестовый контроль		
	Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:-</b> организовать обслуживание рабочего места в соответствии с современными требованиями профессии;</p> <p>-организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских.</p>	<p><b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b></p>	<p>подготовка реферата с презентацией</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к зачёту</p>	
				устный опрос		
				ситуационные задачи		
				тестовый контроль		
		<p><b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и гото-</b></p>	<p>подготовка реферата с презентацией</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к зачёту</p>		
			устный опрос			

				<b>вой продукции</b>	ситуационные задачи	
					тестовый контроль	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> - технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики, - техникой и технологией выполнения учебных и производственных работ.	<b>Модуль 1 Организация контроля качества пищевой продукции на предприятии</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					подготовка реферата с презентацией	
					ситуационные задачи	
					тестовый контроль	
				<b>Модуль 2 Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к зачёту
					подготовка реферата с презентацией	
					ситуационные задачи	
					тестовый контроль	

## 2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ПК-25	Способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях	<i>Обучающийся не обладает способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью осваивать способность организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях в типовых ситуациях</i>	<i>Обучающийся обладает способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</i>	<i>Обучающийся обладает способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</i>
	<b>Знать:</b> - основные виды контроля	Допускает грубые ошибки при совершенствовании основных видов контроля	Может изложить основные виды контроля	Знает основные виды контроля	Аргументировано проводит сравнение основных видов контроля
	<b>Уметь:</b> - Уметь: основные принципы и закономерности применения контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Не умеет разрабатывать основные принципы и закономерности применения контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Частично умеет разрабатывать основные принципы и закономерности применения контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Способен разрабатывать мероприятия основные принципы и закономерности применения контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Способен самостоятельно разрабатывать основные принципы и закономерности применения контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях

	<b>Владеть:</b> - навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.	Не владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.	Частично владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.	Владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.	Свободно владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.
ПК-28	<i>Готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена</i>	<i>Обучающийся не обладает готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена в типовых ситуациях</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</i>
	<b>Знать:</b> устройство приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	Допускает грубые ошибки при устройстве приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	Может изложить основное устройство приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	Знает основное устройство приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	Аргументировано проводит сравнение основного устройства приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности
	<b>Уметь:</b> эксплуатировать и выполнять техническое обслуживание приборов и	Не умеет эксплуатировать и выполнять техническое обслужи-	Частично умеет эксплуатировать и выполнять техническое обслужи-	Способен эксплуатировать и выполнять техническое обслужи-	Способен самостоятельно эксплуатировать и выполнять техническое



	механизмов, применяемых в пищевой промышленности	вание приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	ние приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	вание приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности	обслуживание приборов и механизмов, применяемых в пищевой промышленности
	<b>Владеть:</b> технологиями эксплуатации и технического обслуживания приборов и механизмов для практической подготовке рабочих в сфере пищевой промышленности	Не владеет технологиями эксплуатации и технического обслуживания приборов и механизмов для практической подготовке рабочих в сфере пищевой промышленности	Частично владеет технологиями эксплуатации и технического обслуживания приборов и механизмов для практической подготовке рабочих в сфере пищевой промышленности	Владеет технологиями эксплуатации и технического обслуживания приборов и механизмов для практической подготовке рабочих в сфере пищевой промышленности	Свободно владеет технологиями эксплуатации и технического обслуживания приборов и механизмов для практической подготовке рабочих в сфере пищевой промышленности
<b>ПК-35</b>	<b>Готовностью к организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики</b>	<i>Обучающийся не обладает готовностью к организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики в типовых ситуациях</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</i>
	<b>Знать:</b> - требования, предъявляемые к организации рабочих мест; - требования к	Допускает грубые ошибки при: - требованиях, предъявляемых к организации рабочих мест;	Может изложить основные: - требования, предъявляемые к организации рабочих мест;	Знает основные: - требования, предъявляемые к организации рабочих мест; - требования к ассор-	Аргументировано проводит сравнение основных: - требований, предъявляемых к организации рабочих мест;

	<p>ассортименту продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения;</p> <p>- требования к организации учебного и производственного процессов с учетом квалификации обучаемых</p>	<p>-требованиях к ассортименту продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения;</p> <p>- требования к организации учебного и производственного процессов с учетом квалификации обучаемых.</p>	<p>-требования к ассортименту продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения;</p> <p>- требования к организации учебного и производственного процессов с учетом квалификации обучаемых</p>	<p>тиму продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения;</p> <p>- требования к организации учебного и производственного процессов с учетом квалификации обучаемых</p>	<p>-требований к ассортименту продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения;</p> <p>- требований к организации учебного и производственного процессов с учетом квалификации обучаемых</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- организовать обслуживание рабочего места в соответствии с современными требованиями профессии;</p> <p>-организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских.</p>	<p>Не умеет:</p> <p>- организовать обслуживание рабочего места в соответствии с современными требованиями профессии;</p> <p>-организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских.</p>	<p>Частично умеет:</p> <p>- организовать обслуживание рабочего места в соответствии с современными требованиями профессии;</p> <p>-организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских.</p>	<p>Способен:</p> <p>- организовать обслуживание рабочего места в соответствии с современными требованиями профессии;</p> <p>-организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских.</p>	<p>Способен самостоятельно:</p> <p>- организовать обслуживание рабочего места в соответствии с современными требованиями профессии;</p> <p>-организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских.</p>
	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными</p>	<p>Не владеет:</p> <p>- технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными требо-</p>	<p>Частично владеет:</p> <p>- технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными требованиями</p>	<p>Владеет:</p> <p>- технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными требо-</p>	<p>Свободно владеет:</p> <p>- технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными требованиями</p>

	требованиями эргономики, - техникой и технологией выполнения учебных и производственных работ.	ваниями эргономики, - техникой и технологи- ей выполнения учебных и производ- ственных работ.	эргономики, - техникой и технологи- ей выполнения учебных и производственных ра- бот.	ваниями эргономики, - техникой и технологи- ей выполнения учебных и производ- ственных работ.	эргономики, - техникой и технологией выполнения учебных и производственных работ.
--	---	---	---	---	--

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### ***3.1. Перечень вопросов (устный опрос)***

1. Состав и свойства мясного сырья.
2. Органолептические свойства мясного сырья.
3. Физико-химические показатели мяса и мясных продуктов.
4. Пороки мяса.
5. Контоминанты мясных продуктов.
6. Белки мяса.
7. Кондуктометрические методы анализа.
8. Методы, применяемые при оценке свежести мяса и мясных продуктов. Преимущества и недостатки.
9. Гидролитическая порча жиров.
10. Продукты, образующиеся в результате реакции и их определение.
11. Физико-химические показатели мяса и мясопродуктов.
12. Принципы, подходы, методы оценки.

#### ***Критерии оценивания:***

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать с себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### 3.2 Типовые вопросы для промежуточного тестирования знаний

#### Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### Процент правильных ответов/ Оценка

90 – 100%	«отлично»
70 – 89 %	«хорошо»
50 – 69 %	«удовлетворительно»
менее 50 %	«неудовлетворительно»

#### Модуль 1 и 2

1. Масса нетто определяется как разность между:
  - 1) Массой брутто и массой потребительской тары
  - 2) Массой потребительской тары и массой брутто
  - 3) Массой брутто и массой продукта
2. Рефрактометрический метод определения массовой доли жира основан на:
  - 1) Извлечении жира из навески малолетучим растворителем с последующим определением коэффициента преломления экстракта с помощью рефрактометра
  - 2) Определении показателя преломления в единицах шкалы рефрактометра
3. Содержание нитрита натрия в продуктах не должно превышать:
  - 1) 50 мг/кг
  - 2) 60 мг/кг
  - 3) 40 мг/кг
  - 4) 30 мг/кг
4. С целью стабилизации окраски пищевых продуктов используют химические вещества:
  - 1) Нитрит натрия
  - 2) Аскорбиновая кислота
  - 3) Лимонная кислота
  - 4) Соевый белок
  - 5) Сахар

#### Второй этап (продвинутый уровень)

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### 3.3. Ситуационные задачи

1. При определении кислотного числа жира исследуемого образца продукта для трех параллельных определений были получены следующие значения объемов 0,1 н. раствора гидроксида калия, мл: 0,35; 0,56; 0,43. Пользуясь статистическим критерием выбраковки,

провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение кислотного числа и его доверительный интервал. Объем спиртоэфирной вытяжки из продукта составляет 30 мл; масса навески исследуемого образца продукта – 5 г.

2. Чему будет равна массовая доля составной части мяса, если масса мяса – 150 г, а масса нетто – 450 г?

3. Масса тары с продуктом (брутто) равна 540 г, а масса тары – 75 г. Чему будет равна масса нетто?

4. Результаты трех параллельных определений содержания влаги в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 65,78; 63,55; 64,57. Для анализа была взята навеска продукта массой 3 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания влаги в образце.

5. Результаты трех параллельных определений содержания влаги в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 65,78; 63,55; 64,57. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания влаги в образце.

6. Масса тары с продуктом (брутто) равна 520 г, а масса тары – 70 г. Чему будет равна масса нетто?

7. Результаты трех параллельных определений содержания поваренной соли методом Мора в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 2,38; 2,65; 2,76. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания поваренной соли в образце продукта.

8. При определении pH образцов сосисок были получены следующие значения: 6,55; 6,70; 6,10. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение pH.

9. Результаты трех параллельных определений содержания поваренной соли методом Мора в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 2,16; 2,65; 2,53. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания поваренной соли в образце продукта.

10. При определении pH образцов колбасных изделий были получены следующие значения: 5,95; 6,70; 6,20. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение pH.

11. При определении pH образцов колбасных изделий были получены следующие значения: 6,95; 6,60; 6,23. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение pH.

12. Масса тары с продуктом (брутто) равна 515 г, а масса тары – 53 г. Чему будет равна масса нетто?

13. Чему будет равна массовая доля составной части мяса, если масса мяса – 173 г, а масса нетто – 374,4 г?

14. Результаты трех параллельных определений содержания поваренной соли методом Мора в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 2,33; 2,47; 2,53. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием

выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания поваренной соли в образце продукта.

15. Чему будет равна массовая доля составной части консервов, если масса жира – 63 г, а масса нетто – 545 г?

16. Результаты трех параллельных определений содержания влаги в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 74,68; 72,35; 74,57. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания влаги в образце.

17. Результаты трех параллельных определений содержания поваренной соли методом Мора в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 2,33; 2,47; 2,53. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания поваренной соли в образце продукта.

18. Результаты трех параллельных определений содержания влаги в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 64,68; 62,35; 64,57. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания влаги в образце.

19. При определении рН образцов мяса были получены следующие значения: 6,34; 6,76; 6,23. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение рН.

20. При определении рН образцов мяса были получены следующие значения: 6,34; 6,76; 6,23. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение рН.

#### **Критерии оценивания:**

*«отлично»*: четкая формулировка и раскрытие ситуационной задачи; правильное и обоснованное объяснение ситуационной задачи; грамотное речевое оформление ситуационной задачи.

*«хорошо»*: четкая формулировка и понимание ситуационной задачи; правильное объяснение ситуационной задачи; но недостаточно обоснованное; грамотное речевое оформление излагаемого вопроса.

*«удовлетворительно»*: недостаточное объяснение ситуационной задачи; отсутствие глубокого понимания ситуационной задачи; наличие речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.

*«неудовлетворительно»*: некомпетентное объяснение ситуационной задачи; неточности и неверные выводы по решению ситуационной задачи; наличие грубых речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.

#### **Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

#### **3.4. Перечень вопросов к зачету**

1. Понятие о качестве сырья и готовой продукции.
  2. Методы определения белков в аналитической практике. Сравнительная оценка, преимущества и недостатки.
  3. Рефрактометрические методы анализа.
  4. Методы определения качественных показателей мяса и мясных продуктов.
  5. Газожидкостная хроматография (ГЖХ). Сущность метода.
  6. Методы определения свежести мяса, степени кулинарной готовности мясных продуктов.
  7. Поляриметрический метод анализа.
  8. Методы определения качественных показателей животных жиров.
  9. Физические методы анализа.
  10. Классификация и общая характеристика современных методов исследования мяса и мясных продуктов.
  11. Опишите метод проникающей хроматографии.
  12. Характеристика альтернативных методов определения водосвязывающей (ВСС), влагоудерживающей (ВУС) и жирудерживающей способности (ЖУС) мяса.
  13. Объёмные методы анализа.
  14. Общая характеристика весовых методов анализа и применяемого оборудования.
  15. Колориметрические методы анализа.
  16. Методы определения массовой доли влаги в мясе и мясных продуктах.
  17. Полярографический метод анализа.
  18. Суть стандартизированной методики определения поваренной соли в мясопродуктах.
  19. Аффинная хроматография. Сущность метода.
  20. Характеристика методов определения хлористого натрия в мясных продуктах.
- Приведите химические реакции.
21. Сущность радиометрического метода анализа.
  22. Характеристика альтернативных методов определения эмульгирующей способности (ЭС), стабильности эмульсии (СЭ), гель-образующей способности белков и полисахаридов.
  23. Сущность потенциометрического метода анализа.
  24. Механизм окислительной порчи жиров. Методы определения продуктов окисления жира.
  25. Сущность спектрофотометрического метода анализа.
  26. Методы определения хлористого натрия и их различие.
  27. Хроматографические методы анализа качества мяса и мясных продуктов. Их классификация, принципы, подходы.
  28. Сущность принципов организации отбора проб на предприятии для лабораторных испытаний
  29. Организация контроля на предприятии: входной контроль, контроль готовой продукции.
  30. Инструментальные методы анализа.
  31. Лаборатория, как контролирующий орган за качеством на предприятии.
  32. Организация контроля на предприятии: общие положения, правила отбора проб.
  33. Методы определения реологических свойств мяса и мясных продуктов.
  34. Сущность органолептических методов анализа.
  35. Распределительная хроматография. Сущность метода.



### 3.5. Тесты

5. Что не влияет на качественные характеристики получаемого мяса:
  - 1) Рацион кормления
  - 2) Условия содержания
  - 3) Климатические условия
  - 4) количество голов скота в стаде
  
6. Какой орган на предприятии контролирует качество выпускаемой продукции:
  - 1) Лаборатория
  - 2) Слесарная
  - 3) Бухгалтерия
  
7. Проверка качества продукции, осуществляемая по окончании производственного процесса при передаче продукции от поставщика к потребителю, либо по окончании отдельных этапов технологического процесса и при передаче полуфабрикатов одним производственным участком другому называется:
  - 1) Приемочный контроль
  - 2) Выборочный контроль
  - 3) Входной контроль
  
8. Титрование – это:
  - 1) Процесс постепенного добавления раствора точно известной концентрации к исследуемому раствору
  - 2) Процесс постепенного добавления раствора неизвестной концентрации к раствору
  - 3) Процесс прямого добавления раствора известной концентрации к исследуемому раствору
  
9. Титрометрическое определение осуществляют следующими видами титрования:
  - 1) Прямое титрование
  - 2) Косвенное титрование
  - 3) Обратное титрование
  - 4) Параллельное титрование
  - 5) Объемное титрование
  
10. Какой показатель определяют с помощью ареометра:
  - 1) Плотность
  - 2) Концентрации
  - 3) рН
  - 4) вязкость
  
11. Для определения вязкости используют:
  - 1) Вискозиметр
  - 2) Спектрофотометр
  - 3) Ареометр
  
12. Хлорсеребряный электрод сравнения применяют при измерении:
  - 1) Электродвижущей силы (ЭДС)
  - 2) Электрической проводимости
  - 3) Показателя преломления

13. Явление лучепреломления, наблюдаемое при переходе лучей из одной среды в другую, причем скорость распространения света в них различна, называется:
- 1) Рефракция
  - 2) Интерференция
  - 3) Флуоресценция
14. Калибровочный график в соответствии с законом Бегера-Ламберта-Бера строят в координатах:
- 1) «оптическая плотность – концентрация»
  - 2) «концентрация - вязкость»
  - 3) «электропроводность - консистенция»
15. Удельное вращение – это:
- 1) Угол поворота плоскости поляризации, который получается, если бы луч прошел во вращающейся среде путь 1 дм при концентрации вещества 1 г/см<sup>3</sup> в свете с длиной волны  $\lambda$  при температуре  $t$
  - 2) Угол поворота плоскости поляризации, который пропорционален концентрации оптически активного вещества
16. Измерение угла поворота плоскости поляризации света при пропускании его через оптически активную среду раствора проводят с помощью:
- 1) Поляриметра
  - 2) Спектрофотометра
  - 3) Рефрактометра
  - 4) Колориметра
17. Какой метод НЕ относится к количественному методу полярографического анализа:
- 1) Расчетный метод
  - 2) Метод калибровочного графика
  - 3) Метод стандартных растворов
  - 4) Метод добавок
  - 5) Метод цветowych схем
18. Время, в течение которого распадается половина всех атомов, называется:
- 1) Период полураспада
  - 2) Период распада
  - 3) Период нераспада
19. Элементы, которые способны самопроизвольно распадаться и испускать невидимые излучения называются:
- 1) Светящиеся
  - 2) Радиоактивные
  - 3) Электрические
20. По характеру разделения хроматографические методы анализа делятся на:
- 1) Адсорбционная хроматография
  - 2) Распределительная хроматография
  - 3) Проникающая хроматография
  - 4) Аффинная хроматография
  - 5) Жидкостная хроматография
  - 6) Земная хроматография
21. По технике выполнения различают следующие виды хроматографии на бумаге:

- 1) Одномерную
  - 2) Многомерную
  - 3) Двухмерную
  - 4) Круговую
  - 5) Трехмерная
22. Время прохождения анализируемого соединения через хроматографическую колонку называется:
- 1) Время удерживания
  - 2) Время задерживания
  - 3) Время проскакивания
23. Масса тары с продуктом называется:
- 1) Масса нетто
  - 2) Масса брутто
24. Масса нетто определяется как разность между:
- 4) Массой брутто и массой потребительской тары
  - 5) Массой потребительской тары и массой брутто
  - 6) Массой брутто и массой продукта
25. Рефрактометрический метод определения массовой доли жира основан на:
- 3) Извлечении жира из навески малолетучим растворителем с последующим определением коэффициента преломления экстракта с помощью рефрактометра
  - 4) Определении показателя преломления в единицах шкалы рефрактометра
26. Содержание нитрита натрия в продуктах не должно превышать:
- 5) 50 мг/кг
  - 6) 60 мг/кг
  - 7) 40 мг/кг
  - 8) 30 мг/кг
27. С целью стабилизации окраски пищевых продуктов используют химические вещества:
- 6) Нитрит натрия
  - 7) Аскорбиновая кислота
  - 8) Лимонная кислота
  - 9) Соевый белок
  - 10) Сахар

### **Процент правильных ответов Оценка**

- 90 – 100% «отлично»  
70 – 89 % «хорошо»  
50 – 69 % «удовлетворительно»  
менее 50 % «неудовлетворительно»

### **3.6. Темы рефератов**

1. Инструментальные методы исследования реологических свойств пищевых продуктов.
2. Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов.
3. Классификация и применение хроматографических методов разделения и анализа пищевых объектов.
4. Современные способы измерения и расчета вязкости пищевых объектов.

5. Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов.
6. Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции.
7. Люминесцентный анализ.
8. Радиоактивность и активность веществ. Понятия "поглощенная и экспозиционная доза".
9. Приборы для определения радиологического заражения пищевых продуктов и воздуха.
10. Методы исследования мяса птицы.
11. Спектральные методы исследований.
12. Методы рефрактометрии и поляриметрии. Приборы, используемые при исследовании данными методами.
13. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность продуктов питания.
14. Химические, физические и физико-химические методы исследования.
15. Методы исследования белка и биологической ценности.

### **Требования к оформлению презентаций**

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

#### **Оформление слайдов:**

<b>Стиль</b>	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
<b>Фон</b>	Для фона предпочтительны холодные тона
<b>Использование цвета</b>	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
<b>Анимационные эффекты</b>	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

#### **Представление информации:**

<b>Содержание информации</b>	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
<b>Расположение информации на странице</b>	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

	Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
<b>Шрифты</b>	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
<b>Способы выделения информации</b>	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
<b>Объем информации</b>	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
<b>Виды слайдов</b>	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

### Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

<b>Название критерия</b>	<b>Оцениваемые параметры</b>
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики

	Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток

### Критерии оценивания презентаций (баллы)

Параметры оценивания презентации	Выставляемая оценка (балл) за представленный проект (от 1 до 3)
Связь презентации с программой и учебным планом	
Содержание презентации.	
Заключение презентации	
Подача материала проекта – презентации	
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	
Наличие импортированных объектов из существующих цифровых образовательных ресурсов и приложений Microsoft Office	
Графический дизайн	
Техническая часть	
Эффективность применения презентации в учебном процессе	
<b>Итоговое количество баллов:</b>	

Оценка «зачтено» - 10-27 баллов

Оценка «не зачтено» - 0-9 баллов

**Критерии оценивания реферата (доклада):**

*От 9 до 10 баллов и/или «отлично»:* глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От 7 до 8 баллов и/или «хорошо»:* аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

*От 4 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*От 0 до 3 баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются:

- подготовка реферата с презентацией;
- устный опрос;
- ситуационные задачи;
- тестовый контроль.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачёта,

*Зачет* проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является вопросы к зачету, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;



- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или вопросы к зачету).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи вопросы к зачету, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в

частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.