

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
\_\_\_\_\_ Ширяев С.Г.  
«29» августа 2023 г.  
м.п.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Технология продуктов питания функционального назначения

---

Направление подготовки \_\_\_\_\_ **19.03.01 Биотехнология**  
Направленность программы \_\_\_\_\_ **Пищевая биотехнология**  
Форма обучения \_\_\_\_\_ **Очная, заочная**

#### Программа разработана:

Кустова О.С. \_\_\_\_\_ **доцент** \_\_\_\_\_ **канд. с.-х. наук** \_\_\_\_\_ **доцент**  
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

#### Рекомендовано:

Заседанием кафедры \_\_\_\_\_ пищевых технологий  
протокол заседания от 28.08.2023 № 1 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ **Насиров Ю.З.**  
(подпись)

п. Персиановский, 2023 г.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК- 1);

- способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК- 2).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, представлены в таблице:

<b>Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)</b>	<b>Компетенция</b>
<b><i>Знание</i></b>	
Знать технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК - 1
<b><i>Умение</i></b>	
Уметь осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК - 1
<b><i>Навык</i></b>	
Владеть приемами осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК – 1
<b><i>Опыт деятельности</i></b>	
Обладать опытом осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК - 1
<b><i>Знание</i></b>	
Знать реализацию и управление биотехнологическими процессами	ПК – 2
<b><i>Умение</i></b>	
Уметь реализовать и управлять биотехнологическими процессами	ПК – 2
<b><i>Навык</i></b>	
Владеть способностью реализовать и управлять биотехнологическими процессами	ПК – 2
<b><i>Опыт деятельности</i></b>	
Обладать способностью реализовать и управлять биотехнологическими процессами	ПК – 2

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Курс, семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
<b>очная форма обучения 2020,2021 год набора</b>						
4,8	2/72	10	10	0,2	51.8	Зачет
<b>заочная форма обучения 2019, 2020,2021 год набора</b>						
4,7	2/72	6	10	0,2	51.8	Зачет

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

<b>Структура дисциплины</b>			
<b>Раздел 1</b> «Функциональное питание»	<b>Раздел 2</b> «Физиологические основы пищеварения и обмена веществ»	<b>Раздел 3</b> «Категории функционального питания»	<b>Раздел 4</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»
<b>Раздел 5</b> «Другие функциональные ингредиенты»	<b>Раздел 6</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	<b>Раздел 7</b> «Функциональные мясные продукты»	<b>Раздел 8</b> «Функциональные безалкогольные напитки»
<b>Раздел 9</b> «Функциональные хлебобулочные изделия»			

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения		
			заочно	очно	заочно
			2019	2020	

<b>Раздел 1</b> «Функциональное питание»	Введение. Функциональное питание. Исторические аспекты питания человека. Теории питания. Питание и заболеваемость. Питание при сахарном диабете, сердечно-сосудистых заболеваниях, аллергических, онкологических и заболеваниях органов пищеварения.	1	2	1
<b>Раздел 2</b> «Физиологические основы пищеварения и обмена веществ»	Физиологические основы пищеварения и обмена веществ. Пищеварение в ротовой полости, желудке, тонком кишечнике, толстом и всасывание пищевых веществ. Мультимедийная лекция.	1	1	1
<b>Раздел 3</b> «Категории функционального питания»	Категории функционального питания. Функциональные ингредиенты. Функциональная роль минеральных элементов. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон.	1	1	1
<b>Раздел 4</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»	Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов. Фосфолипиды как компоненты продуктов функционального назначения. Витамины как компоненты функционального питания.	0,5	1	0,5
<b>Раздел 5</b> «Другие функциональные ингредиенты»	Гликозиды как категория продуктов функционального питания. Бифидобактерии, молочнокислые бактерии и другие микроорганизмы как основа биологически активных добавок и продуктов функционального питания. Другие функциональные ингредиенты.	0,5	1	0,5

	<b>Раздел 6</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	Классификация биологически активных добавок и оценка их использования в питании человека. Способы и методы введения функциональных добавок в продукты питания. Мультимедийная лекция.	0,5	1	0,5
	<b>Раздел 7</b> «Функциональные мясные продукты»	Функциональные мясные продукты. Требования к сырью и технологии производства мясных продуктов функционального назначения.	0,5	1	0,5
	<b>Раздел 8</b> «Функциональные безалкогольные напитки»	Функциональные безалкогольные напитки. Пищевая ценность и функциональные свойства безалкогольных напитков. Классификация функциональных безалкогольных напитков.	0,5	1	0,5
	<b>Раздел 9</b> «Функциональные хлебобулочные изделия»	Функциональные хлебобулочные изделия. Пищевая ценность и функциональные свойства хлебобулочных изделий. Характеристика ассортимента функциональных хлебобулочных изделий. Состояние и перспективы развития производства функциональных и лечебно-профилактических хлебобулочных изделий.	0,5	1	0,5
<b>ИТОГО</b>			<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения		
			заочно	очно	заочно
			2019	2020	

1	<b>Раздел 1</b> «Функциональное питание»	Функциональное питание. Питание при сахарном диабете, сердечно-сосудистых заболеваниях, аллергических, онкологических и заболеваниях органов пищеварения	1	1	1
2	<b>Раздел 2</b> «Физиологические основы пищеварения и обмена веществ»	Пищеварение в ротовой полости, желудке, тонком кишечнике, толстом и всасывание пищевых веществ.	1	1	1
3	<b>Раздел 3</b> «Категории функционального питания»	Функциональная роль минеральных элементов. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон.	1	1	1
4	<b>Раздел 4</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»	Витамины как компоненты функционального питания.	1	1	1
5	<b>Раздел 5</b> «Другие функциональные ингредиенты»	Негативные последствия избыточного поступления в организм компонентов, входящих в состав продуктов функционального питания.	1	1	1
6	<b>Раздел 6</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека	1	1	1
7	<b>Раздел 7</b> «Функциональные мясные продукты»	Мясо и мясопродукты в функциональном питании.	1	1	1
8	<b>Раздел 8</b> «Функциональные свойства пищевых жиров»	Функциональные свойства пищевых жиров. Классификация пищевых жиров. Функциональные молочные продукты. Физиологическая ценность молочных продуктов	1	1	1
9	<b>Раздел 9</b> «Функциональные свойства продуктов питания и иного сырья водного промысла»	Функциональные свойства продуктов питания и иного сырья водного промысла. Ценность гидробионтов и рыбы как пищевого источника для функциональных продуктов питания.	2	2	2
<b>ИТОГО</b>			<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения		
			заочно	очно	заочно
			2019	2020	
1	<b>Раздел 1</b> «Функциональное питание»	Функциональное питание. Питание при сахарном диабете, сердечно-сосудистых заболеваниях, аллергических, онкологических и заболеваниях органов пищеварения Выполнение домашнего задания.	7	6	7
2	<b>Раздел 2</b> «Физиологические основы пищеварения и обмена веществ»	Пищеварение в ротовой полости, желудке, тонком кишечнике, толстом и всасывание пищевых веществ. Выполнение домашнего задания.	6	6	6
3	<b>Раздел 3</b> «Категории функционального питания»	Функциональная роль минеральных элементов. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон. Выполнение домашнего задания.	6	6	6
4	<b>Раздел 4</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»	Витамины как компоненты функционального питания. Выполнение домашнего задания.	6	6	6

5	<b>Раздел 5</b> «Другие функциональные ингредиенты»	Негативные последствия избыточного поступления в организм компонентов, входящих в состав продуктов функционального питания.  Выполнение домашнего задания.	6	6	6
6	<b>Раздел 6</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека.  Выполнение домашнего задания.	6	6	6
7	<b>Раздел 7</b> «Функциональные мясные продукты»	Мясо и мясопродукты в функциональном питании. Выполнение домашнего задания.	6	5	6
8	<b>Раздел 8</b> «Функциональные безалкогольные напитки»	Функциональные безалкогольные напитки. Пищевая ценность и функциональные свойства безалкогольных напитков. Классификация функциональных безалкогольных напитков.  Выполнение домашнего задания.	6	5	6
9	<b>Раздел 9</b> «Функциональные хлебобулочные изделия.»	Функциональные хлебобулочные изделия. Пищевая ценность и функциональные свойства хлебобулочных изделий. Характеристика ассортимента функциональных хлебобулочных изделий. Состояние и перспективы развития производства функциональных и лечебно-профилактических хлебобулочных изделий  Выполнение домашнего задания.	6,8	5,8	6,8
<b>Контактные часы на промежуточную аттестацию</b>			<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>56</b>	<b>52</b>	<b>56</b>



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
<p><b>Раздел 1</b> «Функциональное питание»</p>	<p>Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Ч. 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883</a> (дата обращения: 11.06.23). – Текст : электронный.</p>	<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883</a></p>
<p><b>Раздел 2</b> «Физиологические основы пищеварения и обмена веществ»</p>	<p>Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Ч. 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883</a> (дата обращения: 11.06.23). – Текст : электронный.</p>	<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883</a></p>
<p><b>Раздел 3</b> «Категории функционального питания»</p>	<p>Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a> (дата обращения: 11.06.23). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a></p>
<p><b>Раздел 4</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»</p>	<p>Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Ч. 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883</a> (дата обращения: 11.06.23). – Текст : электронный.</p>	<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=25883</a></p>
<p><b>Раздел 5</b> «Другие функцио-</p>	<p>Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное по-</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a></p>

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
нальные ингредиенты»	собие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a> (дата обращения: 11.06.23). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/131052">/131052</a>
<b>Раздел 6</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. — Ч. 2. — 214 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> (дата обращения: 11.06.23). — Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a>
<b>Раздел 7</b> «Функциональные мясные продукты»	Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. — Ч. 2. — 214 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> (дата обращения: 11.06.23). — Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a>
<b>Раздел 8</b> «Функциональные безалкогольные напитки»	Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. — Ч. 2. — 214 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> (дата обращения: 11.06.23). — Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a>
<b>Раздел 9</b> «Функциональные хлебобулочные изделия.»	Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О.Н. Красуля, С.В. Николаева, А.В. Токарев, А.Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная систе-	<a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a>

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	ма. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a> (дата обращения: 11.06.23). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)	Знать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Уметь разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Владеть приемами разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения
ПК-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2)	Знать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Уметь организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Владеть способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

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

### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

### 5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>«не зачтено»</i>	<i>«зачтено»</i>		
<b>I этап</b> <b>Знать</b> технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)	<b>Фрагментарные знания</b> технологического процесса в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции / <b>Отсутствие знаний</b>	<b>Неполные знания</b> технологического процесса в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> технологического процесса в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	<b>Сформированные и систематические знания</b> технологического процесса в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)	<b>Фрагментарное умение</b> осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции / <b>Отсутствие умений</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	<b>Успешное и систематическое умение</b> осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции
<b>III этап</b> <b>Владеть навыками</b> осуществлять технологический процесс в соответствии с	<b>Фрагментарное применение навыков</b> осуществлять технологический процесс в соответ-	<b>В целом успешное, но не систематическое применение</b> осуществлять технологический	<b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> осуществлять тех-	<b>Успешное и систематическое применение навыков</b> осуществлять техно-

<b>Результат обучения по дисциплине</b>	<b>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</b>			
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)	в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции / <b>Отсутствие навыков</b>	процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции
I этап <b>Знать</b> реализацию и управление биотехнологическими процессами (ПК-2)	<b>Фрагментарные знания</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами / <b>Отсутствие знаний</b>	<b>Неполные знания</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами	<b>Сформированные и систематические знания</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами
II этап <b>Уметь</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами (ПК-2)	<b>Фрагментарное умение</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами / <b>Отсутствие умений</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами	<b>Успешное и систематическое умение</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами
III этап <b>Владеть навыками</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами (ПК-2)	<b>Фрагментарное применение навыков</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами / <b>Отсутствие навыков</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое применение</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами	<b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами	<b>Успешное и систематическое применение навыков</b> реализовать и управлять биотехнологическими процессами

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

#### Типовые контрольные задания:

1. Изучить НД на исследуемые блюда, ознакомиться с рецептурой и технологий приготовления.
2. Определить массу, температуру подачи, провести бракераж блюда, данные свести в табл. 12.
3. Подготовить пробу к анализу.

Блюдо, поступившее на исследование подогревают до 65 °С, взвешивают, затем гомогенизируют с добавлением горячей воды (50 см<sup>3</sup> на 100 г блюда). Расчет содержания жира и сухих веществ ведут на массу блюда с водой.

4. Определить физико-химические показатели в соответствии с табл.17.

4.1. Определить содержание сухих веществ по методикам, описанным в лабораторной работе №3.

4.2. Определить содержание жира по методикам, изложенным в лабораторной работе №4.

4.3. Определить количество сахара.

#### **Задания для подготовки к зачету**

##### **ПК-1**

Знать (Знать технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции)

1.Мясные продукты для питания детей. Мясные продукты для детей дошкольного и школьного возраста.

2. Мясные продукты для лечебного питания детей.

3.Мясные консервы для детского питания. Колбасные изделия для детского питания.

4. Мясные полуфабрикаты для детского питания. Мясопродукты для лечебно- профилактического и диетического питания.

Уметь (Уметь осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции)

1. Приведите понятие и ассортимент пробиотических молочных продуктов.

2. Приведите понятие и ассортимент пребиотических молочных продуктов. Приведите понятие и ассортимент симбиотических молочных продуктов.

3.Продукты, обогащенные биологически активными веществами.

4.Приведите ассортимент функциональных безалкогольных напитков на основе лекарственных растений.

5. Какие функциональные ингредиенты содержатся в составе безалкогольных напитков на основе лекарственных растений.

6.Укажите особенности рецептур безалкогольных напитков комбинированного состава.

7.Назовите источники функциональных ингредиентов в составе безалкогольных напитков на молочной основе.

Навык (Владеть приемами осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции)

1.Назовите микронутриенты, используемые для обогащения безалкогольных напитков.

2.Назовите ассортимент сокодержащих безалкогольных напитков экстрактам и лекарственных растений.

3.В чем состоит биологическое значение ПНЖК, МНЖК.

4.Обоснуйте физиологическое значение кислот омега-3, омега-6.

5.В чем состоит физиологическое значение веществ, сопутствующих жирам: фосфолипидов, стероидов, красящих веществ, витаминов, минеральных веществ.ПК-2

Знать (Знать реализацию и управление биотехнологическими процессами)

1.Перечислите особенности физиологических свойств растительных масел. Какие направления совершенствования ассортимента растительных масел применяются на практике?

2. Приведите классификацию маргариновой продукции. В чем состоит функциональное значение маргарина. Назовите основные проблемы потребительских свойств маргариновой продукции.

3. Назовите особенности функциональных свойств топленых пищевых жиров. Приведите их классификацию и ассортимент.

4. Каковы потребительские свойства майонеза, сырье и технология его производства. Перечислите направления совершенствования ассортимента и потребительских свойств майонеза.

Уметь (Уметь реализовать и управлять биотехнологическими процессами)

1. Какова роль продуктов переработки зерна в производстве хлебобулочных изделий.
2. Перечислите источники пищевых волокон для хлебобулочных изделий.
3. Назовите особенности использования продуктов переработки для производства функциональных хлебобулочных изделий.
4. Укажите на особенности питания при ожирении и сахарном диабете.
5. Каковы потребности организма человека при сердечнососудистых заболеваниях?
6. В чем особенности питания человека при заболевании органов пищеварения?
7. Назовите заболевания, связанные с алиментарным фактором.
8. Перечислите основные теории и концепции питания.

Навык (Владеть способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами)

1. Обмен веществ (метаболизм). (Пищеварение в ротовой полости, пищеварение в тонком кишечнике, пищеварение в толстом кишечнике, всасывание пищевых веществ).
2. Назовите основные категории компонентов функционального питания.
3. Какова функциональная роль минеральных веществ в профилактике и лечении основных заболеваний.

4. Приведите классификацию пищевых волокон. Лечебно-профилактическая направленность пищевых волокон.

5. Перечислите функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов.

6. Назовите основные физиологические функции жирорастворимых витаминов. Какова функциональная роль фосфолипидов.

7. Что означают термины «пробиотики», «синбиотики». Какие требования предъявляются к микроорганизмам, используемым в качестве основы пробиотиков? Перечислите основные виды бифидогенных факторов.

8. Роль гликозидов в функциональном питании.

9. Назовите возможные побочные эффекты избыточного поступления в организм витаминов, минеральных веществ, клетчатки.

10. Приведите классификацию биологически активных добавок с различными технологическими функциями.

11. Назовите основные натуральные и синтетические красители. Что представляют собой каротиноиды, хлорофиллы, энокрасители?

12. Дайте определение понятию «консерванты». Какую роль они играют в сохранении пищевого сырья и готовых продуктов? Приведите способы и методы введения добавок в продукты питания?

13. На какие потребительские свойства мяса влияет его влагосвязывающая способность?

14. Содержанием каких веществ обусловлена биологическая и физиологическая ценность мяса?

15. На какие группы подразделяются продукты функционального питания на мясной основе?

16. Какие существуют способы введения БАД в мясные продукты? В каком виде вводятся БАД в мясные продукты?

17. Какое физиологическое воздействие оказывают неполноценные белки мяса.

18. Назовите липиды молочных продуктов. Чем определяется их биологическая ценность?

19. Какие существуют основные закваски, используемые для производства молочных продуктов.



20. Выделите пути обогащения безалкогольных напитков функциональными ингредиентами.
21. Какие компоненты состава пищевых жиров определяют их функциональные свойства? В чем состоит биологическое значение ПНЖК, МНЖК?
22. Приведите способы и методы ведения добавок в продукты питания? На какие группы подразделяются продукты функционального питания на мясной основе?

**Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации**

***ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции***

1. Белки состоят из:

- а) углерода, водорода, кислот и азота;
- б) жиров, углеводов, азота;
- в) витаминов, кислот, углеводов;
- г) все ответы верны

Правильный ответ: а

2. Нормы потребления белка в сутки:

- 1) 300-500гр на 1 кг. массы;
- 2) 1,-1,6гр на 1 кг массы;
- 3) 0,6-0,46гр на 1 кг. массы;
- 4) От 5 до 8,5гр на 1 кг массы;

Правильный ответ:б

3. Вещество, регулирующее деятельность щитовидной железы в организме:

- 1) Фосфор;
- 2) Кальций;
- 3) Хлор;
- 4) Йод

Правильный ответ:4.

4. При нехватке каких веществ в организме возникает снижение активности и работоспособности, авитаминоз:

- а) Жиры;
- б) Белки;
- в) Углеводы
- г) Витамины;

Правильный ответ: г

5. Что не относится к витаминам:

- 1) Е,С,В;
- 2) А,Д;
- 3) Р;
- 4) Fe;

Правильный ответ: 4.

Задания открытого типа

1. \_\_\_\_\_ - нет клеточного строения, обладает своеобразным обменом веществ и способности размножаться.  
Правильный ответ: вирус
2. Для \_\_\_\_\_ работникам предприятий общественного питания необходима санитарная одежда.  
Правильный ответ: защиты пищи от заражения болезнетворными микроорганизмами
3. Источником витаминов группы \_\_\_\_\_ являются: ржаной хлеб, бобовые, овсяная крупа, мясные продукты.  
Правильный ответ: В
4. \_\_\_\_\_ - препараты, содержащие полезные бактерии в высушенном или растворенном виде, которые в норме доминируют в пищеварительном тракте человека.  
Правильный ответ: пробиотики
5. \_\_\_\_\_ - вещества, необходимые для роста хорошей микрофлоры.  
Правильный ответ: пребиотики
6. \_\_\_\_\_ - постоянные обитатели кишечника, не обладающие факторами патогенности (болезнетворности).  
Правильный ответ: сапрофитные микроорганизмы (МО)
7. \_\_\_\_\_ бактерии (УПБ) – есть у здоровых людей, но в малом количестве, приводят к заболеванию при большом количестве в организме.  
Правильный ответ: условно-патогенные
8. \_\_\_\_\_ микробы – не должно быть в кишечнике здорового человека.  
Правильный ответ: патогенные
9. \_\_\_\_\_ - точнее его корень, используется в качестве альтернативы кофе, 47% клетчатки – инулин, ускоряет усвоение жиров, обладает антиоксидантным эффектом, образуя свободные радикалы, защищает клетки печени, замедляет старение и предотвращает появление раковых клеток.  
Правильный ответ: цикорий
10. \_\_\_\_\_ - 76% пищевых волокон это инулин, повышает функциональную активность местных и общих факторов иммунитета, ускоряет обмен веществ и работу ферментативных аппаратов в просвете желудочно-кишечного тракта, предотвращает ряд метаболических заболеваний.  
Правильный ответ: топинамбур
11. \_\_\_\_\_ - 11% не перевариваемых веществ это инулин, 6% фуктоолигосахариды, повышает биологическую доступность кальция и магния, обладает сильным гипогликемическим действием, повышает численность полезных микроорганизмов в просвете желудочно-кишечного тракта, предотвращает манифестацию патологий кардиологического и онкологического профиля. Эфирное масло (аллицин) – природный биофлавоноид, уменьшает риск развития рака.  
Правильный ответ: чеснок
12. \_\_\_\_\_ - на 17% состоит из не перевариваемой клетчатки, помогает расщеплению и усвоению жиров в просвете кишечника, способствует поддержанию адекватной

микрофлоры, обладает иммуномодулирующим свойством, стимулирует пролиферацию клеток селезёнки и тимуса.

Правильный ответ: лук

13. \_\_\_\_\_ - пищевые волокна способствуют повышению полезных бактерий, обладает противоопухолевым действием, активен в отношении гепатоцеллюлярной карциномы, нейтрализует свободные радикалы, обладает противовоспалительным действием.

Правильный ответ: спаржа

14. \_\_\_\_\_ - много витаминов, минеральных веществ, клетчатки, крахмал обладает пребиотическими свойствами, стимулирует размножение бифидобактерий, при систематическом употреблении снижается частота встречаемости диспепсических расстройств, поддерживают полезную микрофлору, устраняют расстройства ЖКТ из-за неправильного питания.

Правильный ответ: банан

15. \_\_\_\_\_ - богат бета-глюканами, крахмалом, уменьшает процесс брожения в желудке, угнетает газообразование, повышает численность лакто/бифидобактерий, помогает снизить уровень общего холестерина и липопротеидов низкой плотности, обладает противоопухолевой активностью.

Правильный ответ: овёс

ПК-2 способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами ФТД.05 Технология продуктов питания функционального назначения Задания закрытого типа:

1. Что не относится к витаминам:

- 1) E,C,B;
- 2) A,D;
- 3) P;
- 4) Fe;

Правильный ответ: 4.

2. При нехватке каких веществ в организме возникает снижение активности и работоспособности, авитаминоз:

- а) Жиры;
- б) Белки;
- в) Углеводы
- г) Витамины;

Правильный ответ: г

3. Вещество, регулирующее деятельность щитовидной железы в организме:

- 5) Фосфор;
- 6) Кальций;
- 7) Хлор;
- 8) Йод

Правильный ответ: 4.

4. Нормы потребления белка в сутки:

- 1) 300-500гр на 1 кг. массы;
- 2) 1,-1,6гр на 1 кг массы;
- 3) 0,6-0,46гр на 1 кг. массы;
- 4) От 5 до 8,5гр на 1 кг массы;

Правильный ответ:б

5. Белки состоят из:

- а) углерода, водорода, кислот и азота;
- б) жиров, углеводов, азота;
- в) витаминов, кислот, углеводов;
- г) все ответы верны

Правильный ответ: а

#### *Задания открытого типа*

1. \_\_\_\_\_ - вещества, необходимые для роста хорошей микрофлоры.

Правильный ответ: пребиотики

2. Для \_\_\_\_\_ работникам предприятий общественного питания необходима санитарная одежда.

Правильный ответ: защиты пищи от заражения болезнетворными микроорганизмами

3. Источником витаминов группы \_\_\_\_\_ являются: ржаной хлеб, бобовые, овсяная крупа, мясные продукты.

Правильный ответ: В

4. \_\_\_\_\_ - точнее его корень, используется в качестве альтернативы кофе, 47% клетчатки – инулин, ускоряет усвоение жиров, обладает антиоксидантным эффектом, образуя свободные радикалы, защищает клетки печени, замедляет старение и предотвращает появление раковых клеток.

Правильный ответ: цикорий

5. \_\_\_\_\_ - нет клеточного строения, обладает своеобразным обменом веществ и способности размножаться.

Правильный ответ: вирус

6. \_\_\_\_\_ - постоянные обитатели кишечника, не обладающие факторами патогенности (болезнетворности).

Правильный ответ: сапрофитные микроорганизмы (МО)

7. \_\_\_\_\_ бактерии (УПБ) – есть у здоровых людей, но в малом количестве, приводят к заболеванию при большом количестве в организме.

Правильный ответ: условно-патогенные

8. \_\_\_\_\_ микробы – не должно быть в кишечнике здорового человека.

Правильный ответ: патогенные

9. \_\_\_\_\_ - препараты, содержащие полезные бактерии в высушенном или растворенном виде, которые в норме доминируют в пищеварительном тракте человека.

Правильный ответ: пробиотики

10. \_\_\_\_\_ - много витаминов, минеральных веществ, клетчатки, крахмал обладает пребиотическими свойствами, стимулирует размножение бифидобактерий, при систематическом употреблении снижается частота встречаемости диспепсических расстройств, поддерживают полезную микрофлору, устраняют расстройства ЖКТ из-за неправильного питания.

Правильный ответ: банан

11. \_\_\_\_\_ - 11% не перевариваемых веществ это инулин, 6% фруктоолигосахариды, повышает биологическую доступность кальция и магния, обладает сильным гипогликемическим действием, повышает численность полезных микроорганизмов в просвете желудочно-кишечного тракта, предотвращает манифестацию патологий кардиологического и онкологического профиля. Эфирное масло (аллицин) – природный биофлавоноид, уменьшает риск развития рака.

Правильный ответ: чеснок

12. \_\_\_\_\_ - на 17% состоит из не перевариваемой клетчатки, помогает расщеплению и усвоению жиров в просвете кишечника, способствует поддержанию адекватной микрофлоры, обладает иммуномодулирующим свойством, стимулирует пролиферацию клеток селезенки и тимуса.

Правильный ответ: лук

13. \_\_\_\_\_ - богат бета-глюканами, крахмалом, уменьшает процесс брожения в желудке, угнетает газообразование, повышает численность лакто/бифидобактерий, помогает снизить уровень общего холестерина и липопротеидов низкой плотности, обладает противоопухолевой активностью.

Правильный ответ: овёс

14. \_\_\_\_\_ - 76% пищевых волокон это инулин, повышает функциональную активность местных и общих факторов иммунитета, ускоряет обмен веществ и работу ферментативных аппаратов в просвете желудочно-кишечного тракта, предотвращает ряд метаболических заболеваний.

Правильный ответ: топинамбур

15. \_\_\_\_\_ - пищевые волокна способствуют повышению полезных бактерий, обладает противоопухолевым действием, активен в отношении гепатоцеллюлярной карциномы, нейтрализует свободные радикалы, обладает противовоспалительным действием.

Правильный ответ: спаржа

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и приня-

тия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

### **ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине**

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
<b>Раздел 1</b> «Функциональное питание»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	Тестирование представление и защита доклада	Сентябрь /
<b>Раздел 2</b> « Физиологические основы пищеварения и обмена веществ»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	Октябрь
<b>Раздел 3</b> «Категории функционального питания»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	Ноябрь
<b>Раздел 4</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	декабрь
<b>Раздел 5</b> «Другие функциональные ингредиенты»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	февраль
<b>Раздел 6</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	март
<b>Раздел 7</b> «Функциональные мясные продукты»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	апрель
<b>Раздел 8</b> «Функциональные безалкогольные напитки»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	май
<b>Раздел 9</b> «Функциональные хлебобулочные изделия»	ПК-1; ПК-2.	<b>Этап I</b> <b>Этап II</b> <b>Этап III</b>	защита доклада	июнь

**Устный опрос** – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

### **Критерии и шкалы оценивания устного опроса**

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Невверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семи-	«неудовлетворительно»

наре	
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

**Тестирование.** Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

#### Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле	
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);	
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)	
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)	
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)	

#### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное	Письменно оформленный доклад (реферат) пред-



Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	ставлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

### Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

#### **Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Карпова, Г.В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2-х ч. / Г.В. Карпова, М.А. Студяникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Ч. 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> (дата обращения: 11.06.23). – Текст : электронный.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a>
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a> (дата обращения: 11.06.23). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a>
Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О.Н. Красуля, С.В. Николаева, А.В. Токарев, А.Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a> (дата обращения: 11.06.23). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

*Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные вы-

воды и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

**Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.**

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

**Методические рекомендации по подготовке доклада.**

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7-10 мин.).

**Выполнение индивидуальных типовых задач.**

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

**Рекомендации по работе с научной и учебной литературой**

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

**Перечень лицензионного программного обеспечения**

- Windows 10 Home Get Genuine
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Unreal commander Свободно распространяемое ПО

- Dr. Web
- Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
- 7-zip Свободно распространяемое ПО
- Zoom, Свободно распространяемое ПО
- Лаборатория ММИС «Планы»
- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;
- MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- Google Chrome Свободно распространяемое ПО
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое ПО
- Windows 8.

#### **Перечень профессиональных баз данных**

- 1) <http://ru.wikipedia.org>
- 2) <http://prodobavki.com>

#### **Перечень информационных справочных систем**

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Режим доступа</b>
Wolfram Web Resource by Eric W. Weisstein	WolframAlfa
Компания 000 Волтек Групп	Voltekgroup.com
Сайт компании «Технология – 99»	<a href="http://www.minihalva.ru">www.minihalva.ru</a>
Компания «Ольмакс»	<a href="http://www.olmax.ru">www.olmax.ru</a>
Электронно-библиотечная система «Лань»	www.lanbook.com
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области.	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области.	http://www.donland.ru
Сетевое издание «Центр раскрытия корпоративной информации».	http://www.e-disclosure.ru
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Федеральная служба интеллектуальной собственности (Роспатент)	http://www.rupto.ru

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

**Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

#### Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 608 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, комплект мебели для аудитории, доска).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проектор, ноутбук, экран (переносные); учебно-наглядные пособия (плакат), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 610 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проектор; ноутбук (переносной); выдвижной экран для проектора с электроприводом); учебно-наглядные пособия (стенды), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания; OpenOffice Свободно распро-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>

<p>страняемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №6712 от 30.01.2020 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №Ю-05284 от 13.09.2021г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 27</p>
<p>Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>
<p>Аудитория № 602а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хране-</p>	<p>346493, Ростовская область, Ок-</p>

<p>ния (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - крытая баня, микроволновая печь, спектрофотометр, рефрактометр (портативный), облучатель, электрод, прибор для измерения влаги, термометр.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>тябрьский район, п. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 25э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллаж для документов, шкаф).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования: ноутбук (переносной) - 3, проектор (переносной) – 1, копировальный аппарат – 1, кассовый аппарат -1, весы – 1,</p> <p>Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center;Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Com-mander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а</p>
<p>Аудитория № 9э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (столы). Рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая.</p> <p>Технические средства обучения: вытяжной шкаф – 1, термостат – 1, фотоколориметр КФК2 – 1, гомогенизатор -1, магнитная мешалка -1, весы -1, лабораторная посуда, набор реактивов, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а</p>
<p>Аудитория № 607а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - нитрат-тестер, рН-иономер, термометр жидкостный, дозиметр, йогуртница, рН-метр стационарный.</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский,</p>



<p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>ул.Мичурина, дом № 26</p>
--	------------------------------