

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.06.2023 20:12:12  
Уникальный программный ключ:  
5258223550

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-  
РАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАР-  
СТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета



Н.С. Трубчанинова

« 24 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методология проектирования продуктов с заданными  
составами и свойством**

Направление подготовки: 19.04.03 Продукты питания животного  
происхождения

Направленность (профиль) Технология мясных и молочных продуктов

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2023

Майский, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г № 936;
- 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 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2019г №602н.

**Составители:** кандидат технических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Шевченко Н.П., начальник производства ООО «Морозко» Артюх С.В.

Рассмотрена на заседании кафедры \_технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции\_

« 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г., протокол № 13 \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Н.Б. Ордина

Руководитель основной профессиональной

образовательной программы \_\_\_\_\_  Н.П. Шевченко

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель изучения дисциплины:** является формирование у студентов навыков работы в условиях современного молочного и мясного производства. В ходе освоения дисциплины особое внимание уделяется основным тенденциям развития производства молочных и мясных продуктов, изучению современных принципов и методов проектирования и оптимизации рецептур пищевых продуктов в условиях рынка, а также практическое освоение компьютерных программ для создания рецептур продуктов питания с заданными свойствами и составом. Полученные знания и навыки необходимы будущим специалистам в их профессиональной производственной и научной деятельности.

**1.2. Задачи:** обучить студентов общему представлению о современных научных направлениях и понятиях науки о питании, ознакомление с видами и формами пищи, теориями питания, видами продуктов лечебно-профилактического, функционального и специализированного питания; способов и средств их получения; методологии проектирования состава с использованием современных программных и технических средств информационных технологий.

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

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

Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.12) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Современные проблемы отрасли Технологическая практика
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> современные проблемы науки, техники и технологии продукции животного происхождения; современные методы проектирования технологических процессов; современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; отношения в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания; медико-биологические требования к проектируемому продукту; методологию проектирования состава; методы получения продуктов с заранее заданным составом и свойствами; специфику и правила проектирования научно-исследовательских работ. <b>уметь:</b> применять на практике современные методы проектирования продуктов питания с заданными составом и свойствами; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедея-

	<p>тельности и экологической чистоты; использовать современные программные и технические средства информационных технологий; использовать модели систем качества; проектировать научно-исследовательские работы.</p> <p><b>владеть:</b> основами проектирования продуктов питания с использованием автоматизированных систем, технологической подготовки производства продуктов; современными достижениями науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; навыками самостоятельного выполнения исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ОПК-2.2</b> Осуществляет поиск и выбор новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения	<p><b>Знать:</b> новейшие достижения техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Уметь:</b> искать и выбирать новейшие достижения техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного применения новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</p>
<b>ОПК-4</b>	Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	<b>ОПК-4.1</b> Использует методы моделирования при производстве продуктов питания животного происхождения	<p><b>Знать:</b> методы моделирования при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы моделирования при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного применения методов моделирования при производстве продуктов питания животного происхождения</p>
<b>ОПК-4</b>	Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования тех-	<b>ОПК-4.2</b> Проектирует технологические процессы производства	<p><b>Знать:</b> технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Уметь:</b> пооперационно планиро-</p>

	нологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	продуктов питания животного происхождения	вать технологические процессы производства новых видов продуктов питания животного происхождения <b>Владеть:</b> навыками самостоятельного проектирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения
<b>ПК-1</b>	Способен организовывать научно-исследовательскую и производственно-технологическую работы в области прогрессивных технологий	<b>ПК-1.1</b> Исследует свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок с целью придания продуктам питания животного происхождения заданных свойств	<b>Знать:</b> свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок с целью придания продуктам питания животного происхождения заданных свойств <b>Уметь:</b> исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок с целью придания продуктам питания животного происхождения заданных свойств <b>Владеть:</b> навыками самостоятельного применения свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок с целью придания продуктам питания животного происхождения заданных свойств
<b>ПК-2</b>	Способен совершенствовать технологические решения в целях оптимизации технологии новых видов производства продуктов питания животного происхождения	<b>ПК-2.1</b> Разрабатывает рецептуры и технологии с учетом современных подходов в области производства продуктов питания животного происхождения с учетом технологического нормирования	<b>Знать:</b> рецептуры и технологии с учетом современных подходов в области производства продуктов питания животного происхождения с учетом технологического нормирования <b>Уметь:</b> разрабатывать новые рецептуры и технологии с учетом современных подходов в области производства продуктов питания животного происхождения с учетом технологического нормирования <b>Владеть:</b> навыками самостоятельного проектирования рецептур и технологий новых видов продуктов питания с учетом современных подходов в области производства продуктов питания животного происхождения с учетом технологического нормирования

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

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

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Общая трудоемкость, всего, час</b> <i>зачетные единицы</i>	108	3
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	2 сем	2 курс 3 сем
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>		
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	28	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	36	6
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	4,5
Проектная деятельность (ПД)	26	-
Практическая подготовка по практическим занятиям (ПППЗ)	-	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>		
<b>в том числе по семестрам</b>	13	4
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
<b>в том числе:</b>		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	-	15
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	-	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	-	17,1
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий	-	25
Подготовка к экзамену	2,6	10

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

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения

	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Модуль №1 «Основные тенденции в развитии рынка создания продуктов питания с заданными составом и свойствами»</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>55,1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>47,1</b>
1. Главные тренды мирового Foodtech-рынка	20	8	12	-	21	2	4	15
2. Современные упаковочные решения при проектировании продуктов питания с заданными составом и свойствами	5	5	-	-	10	-	-	10
3. Законодательство в области разработки продуктов питания с заданными составом и свойствами	7	3	4	-	17	2	-	15
Итоговое занятие по модулю 1	2	-	2	-	7,1	-	-	7,1
<b>Модуль № 2 «Основы моделирования продуктов питания с заданными составом и свойствами»</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
1. Качество и безопасность продуктов питания с заданными составом и свойствами	3	3	-	-	10	-	-	10
2. Пищевые добавки для создания продуктов питания с заданными составом и свойствами	5	5	-	-	10	-	-	10
3. Технология конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом	20	4	16	-	17	2	2	13
Итоговое занятие по модулю 2	2	-	2	-	7	-	-	7
<b>Предэкзаменационные консультации</b>	<b>2</b>				<b>-</b>			
<b>Текущие консультации</b>	<b>-</b>				<b>4,5</b>			
<b>Установочные занятия</b>	<b>-</b>				<b>2</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0,4</b>				<b>0,4</b>			
<b>Проектная деятельность</b>	<b>26</b>				<b>-</b>			
<b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>92,4</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>12,4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
<b>Контактная внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>13</b>				<b>4</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2,6</b>				<b>87,1</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>				<b>108</b>			

#### 4.3 Структура дисциплины

Наименование модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль №1 «Основные тенденции в развитии рынка создания продуктов питания с заданными составом и свойствами»</b>
1. Главные тренды мирового Foodtech-рынка.
Вопрос 1.1. Обзор и описание общей экосистемы рынка FoodTech
Вопрос 1.2. Общий анализ мирового и российского рынка FoodTech

Вопрос 1.3. Общий анализ мирового рынка FoodTech: объем рынка и прогнозы развития, ключевые сегменты и их специфика, глобальные и региональные тренды, тенденции и факторы
Вопрос 1.4. Состояние рынка FoodTech в России: сравнение с ключевыми мировыми трендами
<b>2. Современные упаковочные решения при проектировании продуктов питания с заданным составом и свойствами</b>
Вопрос 2.1. Пищевая упаковка: виды, технологии производства и тенденции развития отрасли
Вопрос 2.2. Материалы для упаковки продуктов питания с заданным составом и свойствами
Вопрос 2.3. Виды пищевой упаковки
Вопрос 2.4. Современные технологии упаковки продуктов
Вопрос 2.5. Мировые тенденции в создании упаковочных средств
<b>3. Законодательство в области разработки продуктов питания с заданным составом и свойствами</b>
Вопрос 3.1. Основы индустрии здорового питания
Вопрос 3.2. Нормативная база технического регулирования
Вопрос 3.3. Техническое регулирование в области производства специализированной пищевой продукции
Вопрос 3.4. Техническое регулирование в области производства обогащенной пищевой продукции
Вопрос 3.5. Техническое регулирование в области производства продуктов функционального назначения
Итоговое занятие по модулю 1
<b>Модуль №2 «Основы моделирования продуктов питания с заданным составом и свойствами»</b>
<b>1. Качество и безопасность продуктов питания с заданным составом и свойствами</b>
Вопрос 1.1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности
Вопрос 1.2. Организация контроля качества продуктов питания с заданным составом и свойствами
1.2.1. Технохимический контроль качества молока и продуктов его переработки
1.2.2. Технохимический контроль качества мяса и продуктов его переработки
Вопрос 1.3. Обеспечения безопасности пищевых продуктов с заданным составом и свойствами
<b>2. Пищевые добавки для создания продуктов питания с заданным составом и свойствами</b>
Вопрос 2.1. Классификация пищевых добавок
Вопрос 2.2. Белковые препараты животного происхождения
Вопрос 2.3. Белковые препараты растительного происхождения
Вопрос 2.4. Углеводное сырье и посолочные вещества
Вопрос 2.5. Фосфаты – соли пищевых кислот
Вопрос 2.6. Консерванты пищевых красителей, антиокислители, бактериальные и ферментные препараты
Вопрос 2.7. Приправы и комплексные добавки
<b>3. Технология конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом</b>
Вопрос 3.1. Моделирование и прогнозирование рецептур и технологий при разработке функциональных продуктов питания
Вопрос 3.2. Разработка рецептур продуктов питания с учетом



взаимодействия компонентов
Вопрос 3.3. Компьютерное проектирование продуктов питания с заданными составом и свойствами
3.3.1. Этапы проектирования новых видов продуктов питания
3.3.2. Накопление и обработка научно-технической информации
Вопрос 3.4. Системный анализ сбалансированности новых видов продуктов питания
3.4.1. Системное моделирование новых видов продуктов питания
3.4.2. Интегральная оценка сбалансированности новых видов продуктов питания
Итоговое занятие по модулю 2

**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 модулей и разделов дисциплины	Ф ор ми	Объем учебной работы	Форма кон-	Ко ли	Ко ли
-------	--------------------------------------------	---------	----------------------	------------	-------	-------

			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	Контроля знаний			
<b>Всего по дисциплине</b>							Экзамен /2 сем/	51	100	
<b>Модуль 1. «Основные тенденции в развитии рынка создания продуктов питания с заданными составом и свойствами»</b>		ОПК 2.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-1.1 ПК-2.1	34	16	18	-		11	20	
1	Главные тренды мирового Foodtech-рынка		20	8	12	-	Тестирование	7	11	
2	Современные упаковочные решения при проектировании продуктов питания с заданными составом и свойствами		5	5	-	-	Тестирование	1	2	
3	Законодательство в области разработки продуктов питания с заданными составом и свойствами		7	3	4		Тестирование	3	5	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1			2	-	2	-	Тестирование	0	2	
<b>Модуль 2. «Основы моделирования продуктов питания с заданными составом и свойствами»</b>		ОПК 2.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-1.1 ПК-2.1	30	12	18	--		15	25	
1	Качество и безопасность продуктов питания с заданными составом и свойствами		3	3	-	-	Тестирование	1	2	
2	Пищевые добавки для создания продуктов питания с заданными составом и свойствами		5	5	-	-	Тестирование	1	2	
3	Технология конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом		20	4	16	-	Тестирование	13	18	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	2	-	Тестирование	0	3	
<b>Проектная деятельность</b>			<b>26</b>					Защита проекта	5	15
<b>II. Творческий рейтинг</b>			-	-				2	5	

<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>		-	-	-	-		3	10
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>		-	-	-	-		+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>		-	-	-		экзамен	15	25

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
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
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

На экзамене студент отвечает в письменной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим

необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, /

[О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев и др.]. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2015. - 320с.

2. Мезенова, О. Я. Проектирование поликомпонентных пищевых продуктов : учебное пособие / О. Я. Мезенова. - СПб. : Проспект Науки, 2015. - 224 с.

## 6.2. Дополнительная литература

1. Методология проектирования продуктов питания с заданными составом и свойствами [Электронный ресурс]: учебное пособие (практикум) для студентов направления полготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения. Квалификация (степень) дипломника - магистр. Форма обучения - очная (заочная) / Н. П. Салаткова, А. А. Горбатовский ; Белгородский ГАУ. - Майский: Белгородский ГАУ, 2015. - 100 с. Режим доступа:

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3E%3D0%9B92%2F%D0%A1%2016%2D408716762%3C.%3E&USES21ALL=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3E%3D0%9B92%2F%D0%A1%2016%2D408716762%3C.%3E&USES21ALL=1)

2. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн. 1. Общая технология мяса: учебник / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 565 с.

3. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн. 2. Технология мясных продуктов : учебник / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 711 с.

4. Богатова, О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие [по направлению подготовки бакалавров 260200.62 "Продукты питания животного происхождения"] / О. В. Богатова, Н. Г. Догарева, С. В. Стадникова. - СПб. : Проспект Науки, 2014. - 272 с.

### 6.2.1 Периодические издания

- Российский Химический Журнал (Журнал Российского химического общества им. Д. И. Менделеева). Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus/journals/jvho/2011-2/welcome.html>
- Химия и жизнь - XXI век. Ежемесячный научно-популярный журнал. Режим доступа: <http://www.hij.ru/>
- Мясная индустрия: <http://meatind.ru/>
- Мясные технологии: <https://www.meatbranch.com/>
- Мясное дело: <http://мдело.рф/>
- Пищевая промышленность: <https://www.foodprom.ru/>

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

### 6.3.1 Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
---------------------	-----------------------------------

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание на наиболее сложные, клю-

чевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися. Разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении само тестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Подготовка к промежуточному контролю

Промежуточный контроль знаний осуществляется на практических занятиях. При подготовке к аудиторным и самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практических занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к защите практических работ; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; подготовка к устным опросам, 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 лабораторных 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 задания, должен проверить и оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена).

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.

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

### **6.3.2 Видеоматериалы**

Использование видеоматериалов курсом не предусмотрено

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

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>



6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
7. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
8. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
9. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
10. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
11. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
12. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
13. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
17. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
18. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. №727.</p> <p>(308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска магнитно-меловая настенная. Макеты технологического оборудования, ноутбук LENOVO ideapad 320, проектор BenQ MW533, колонки Sven SPS-702, настенный экран DEXP WE-96, крепление настен. ARM Media projektor-3.</p>

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы ауд. №735</p> <p>Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Специализированная мебель на 14 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: инъектор ручной 1-2-3 игл МИФ-ИР-05; анализатор влажности "Эвлас-2м"; водонагреватель 80 л.; диспергатор Т 25 digital; комбайн кухонный KENWOOD 925; КУТТЕР SIRMAN С; микроволновая печь SAMSUNG M1712N; мясорубка KENWOOD 510; телевизор плазменный LG/Б; центрифуга лаборат. медицинская ОПН-8 в комплект. с ротором; центрифуга ОПН-3; электрическая плита АРДО; электрическая плита Зануси; весы бытовые ИРИТ; весы кухонные электронные; электроплита; электрочайник. Ноутбук Lenovo 15.6; телевизор плазменный LG/Б.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 734</p> <p>(308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Лабораторное оборудование, инвентарь: автоклав "Малыш Нерж"; аквадистиллятор АДЭ-5; баня шестиместная водяная LOIP LB-160; весы Shinko HTR-120 E; водонагреватель 30 л.; камера термодымовая КТОМИ-100; морозильная камера Атлант 164; стол-мойка с 1 чашей; стол пристенный с тумбой; холодильник "Норд 241"; шкаф вытяжной с вентилятором; электропечь лабораторная SNOL.</p>
<p>Читальный зал №2 (009-011)</p> <p>(308503, Россия, Белгородская обл., Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 3)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; неттоп Intel NUC BOXNUC8I13VEN2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; акустическая система SVEN SPS-635; микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58</p> <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100; настенный плазменный телевизор SAMSUNG</p>

	PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
--	-------------------------------------------------------------------

## 7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. №727. (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы ауд. №735 Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. МультиМит Эксперт в составе модулей: «Базовый»; «Убой скота»; «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы»; «Производственное задание и учёт»; «Оптимизация и моделирование рецептур»; «Экспертная система диагностики и анализа качества рецептур». Лицензионный договор № 224 от 11.08.2020 г. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Читальный зал №2 (009-011) (308503, Россия, Белгородская обл., Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 3)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>

	<p>MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p> <p>Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.</p> <p>СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.</p> <p>RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение).</p> <p>Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение)</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе 19.03.03 Продукты питания животного происхождения:**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 525эбс – 4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022;
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»

**VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).