Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ
Дата подписания: 04.09.2020 11:07:28
Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе Дисциплины «Физиология питания»

Цель преподавания дисциплины

Цель дисциплины – изучение особенностей физиологии питания, процессов обмена веществ, а так же особенностей функционирования органических соединений входящих в состав продуктов из растительного сырья для успешной и эффективной профессиональной деятельности технолога пищевого производства (или для решения задач профессиональной деятельности организационно - управленческого типа и т.п.).

Задачи изучения дисциплины

1. Владение методиками и методами биохимических исследований ферментов, липидов, углеводов, витаминов и других соединений, входящих в состав растительных и животных организмов.

2. Развитие умений и навыков подготовки к анализу и исследованиям пищевых систем, их компонентов, пищевых и биологически активных веществ.

3. Подготовка к решению организационно-управленческих задач, направленных на реализацию технологических и производственных задач.

4. Обеспечение совместно с другими дисциплинами семестра теоретической подготовки обучающихся к производственной технологической практике (первой) на предприятии-заказчике.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1 Способен разрабатывать технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья

Разделы дисциплины

Предмет и задачи пищевой физиологии и физиологии питания. Пищевые вещества и их биологическая ценность

Биохимия жиров. Биохимия углеводов.

Ферменты

Жирорастворимые витамины.

Водорастворимые витамины.

Обмен веществ и энергии. Обмен минеральных солей воды и витаминов. Обмен энергии

Обмен белков.

Обмен липидов и углеводов

Энергообмен. Рациональное питание.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
государственного управления и
международных отношений
(наименование ф-та, полностью)
_____Минакова И.В.
(подпись, фамилия, инициалы)
«06» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология питания
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
(шифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности»
(наименование направленности (профиля))

форма обучения очная

ОПОП ВО реализуется по модели дуального обучения

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1040;

– на основании учебного плана 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой», одобренного Ученым советом университета (протокол № 12 от 29.05.2023);

– с учетом заказа-требования от 28.04.2023г. на результаты освоения ОПОП ВО – программы магистратуры 19.04.02. Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой», реализуемой по модели дуального обучения в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», от ООО «Перемена» (приложение к общей характеристике ОПОП ВО).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для дуального обучения студентов по 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой» на совместном заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров с представителями ООО «Перемена» (протокол № 17 от 01.06.2023)

Зав. кафедрой _____ Э.А. Пьяникова

Разработчик программы
к.с-х.н., доцент _____ А.Г. Калужских

Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 21.03.2024), на совместном заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров с представителями ООО «Перемена» (протокол № 13 от 27.03.2024 г).

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности (по модели дуального обучения)», одобренного Ученым советом университета протокол №_9_«_31_» _03_ 2025 г., на заседании кафедры ТТиТ протокол №13 от 31.03.2025

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Т.А. Тыщикова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности (по модели дуального обучения)», одобренного Ученым советом университета протокол №_12_«_29_» _06_ 2026 г., на заседании кафедры ТТиТ от 25.06.2026г. протокол №18

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Т.А. Тыщикова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности (по модели дуального обучения)», одобренного Ученым советом университета протокол №_«__»___20_г., на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности (по модели дуального обучения)», одобренного Ученым советом университета протокол №_«__»___20_г., на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – изучение особенностей физиологии питания, процессов обмена веществ, а так же особенностей функционирования органических соединений входящих в состав продуктов из растительного сырья для успешной и эффективной профессиональной деятельности технолога пищевого производства (или для решения задач профессиональной деятельности организационно - управленческого типа и т.п.).

1.2 Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. Владение методиками и методами биохимических исследований ферментов, липидов, углеводов, витаминов и других соединений, входящих в состав растительных и животных организмов.
2. Развитие умений и навыков подготовки к анализу и исследованиям пищевых систем, их компонентов, пищевых и биологически активных веществ.
3. Подготовка к решению организационно-управленческих задач, направленных на реализацию технологических и производственных задач.
4. Обеспечение совместно с другими дисциплинами семестра теоретической подготовки обучающихся к производственной технологической практике (первой) на предприятии-заказчике.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
ПК-1	Способен разрабатывать технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья	ПК-1.2 Осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для	***Знать:*** прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания из раститель-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		получения продуктов с заданным составом и свойствами	ного сырья; ***Уметь:*** использовать прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** способностью разрабатывать технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Физиология питания» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой», реализуемой по модели дуального обучения.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина имеет практико-ориентированный характер и изучается до прохождения обучающимися производственной технологической практики (первой), завершающей данный семестр.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	72,1
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	36, из них практическая подготовка обучающихся – 4.
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,9
Контроль (подготовка к экзамену)	
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен(-а)
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Предмет и задачи пищевой физиологии и физиологии питания. Пищевые вещества и их биологическая ценность.	Белки, их биологическая роль. Полноценные и неполноценные белки. Аминокислоты, их классификация и физиологическая роль. Усвояемость белков. Белковая недостаточность. Потребность и нормирование белков.

2	Биохимия жиров. Биохимия углеводов.	Жиры, функции жиров в организме. Предельные и непредельные жиры. ПНЖК, жироподобные вещества и их физиологическая роль. Потребность и нормирование жиров. Углеводы, их биологическая роль. Классификация углеводов. Потребность и нормирование углеводов.
3	Ферменты.	Химическая природа и строение ферментов. Механизм ферментативного катализа. Биологическое действие ферментов. Специфичность ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Номенклатура и классификация ферментов, применяемых на ООО «Перемена» в производственном процессе.
4	Жирорастворимые витамины.	Строение, свойства и биологическое действие витаминов. Классификация витаминов. Жирорастворимые витамины, применяемые на ООО «Перемена» в производственном процессе.
5	Водорастворимые витамины.	Строение, свойства и биологическое действие витаминов. Классификация витаминов. Водорастворимые витамины, применяемые на ООО «Перемена» в производственном процессе.
6	Обмен веществ и энергии. Обмен минеральных солей, воды и витаминов. Обмен энергии.	Обмен веществ и энергии. Понятие метаболизма, этапы метаболизма. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Обмен минеральных солей, воды и витаминов. Обмен энергии. Основной и общий обмен. Прямая и непрямая калориметрия. Цикл трикарбоновых кислот (Кребса).
7	Обмен белков.	Обмен белков. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена. Роль белков в питании. Распад белков в желудочно-кишечном тракте. Метаболизм белков и аминокислот в клетках.
8	Обмен липидов и углеводов.	Обмен жиров. Регуляция жирового обмена. Роль липидов в питании. Переваривание жиров в желудочно-кишечном тракте. Механизм окисления нейтрального жира в тканях. Обмен углеводов. Регуляция углеводного обмена Роль углеводов в питании. Переваривание и всасывание углеводов. Биосинтез углеводов. Распад углеводов в тканях Анаэробный распад углеводов. Аэробное окисление углеводов. Пентозофосфатный путь окисления углеводов.
9	Энергообмен. Рациональное питания.	Основные принципы концепции сбалансированого питания. Белковая, жировая и углеводная сбалансированность в продуктах производства ООО «Перемена». Сбалансированность витаминов и минеральных веществ в продуктах производства ООО «Перемена». Режим питания. Энергообмен. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Энергетический баланс. Пути измерения энергозатрат. Факторы, влияющие на объем энергозатрат. Основные принципы составления пищевого рациона. Взаимосвязи между обменами белков, жиров и углеводов биохимические основы рационального питания.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)*	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Предмет и задачи пищевой физиологии и физиологии питания. Пищевые вещества и их биологическая ценность.	4	-	1	У-1-3 МУ-1-3	первая неделя С 1-3, Т 1-10, Р 1-4, ПЗ-1	ПК-1
2	Биохимия жиров. Биохимия углеводов.	4	-	2	У-1-3 МУ-1-3	вторая неделя С 1-6, Т 11-23, Р 7-11,13-16, ПЗ-2	ПК-1
3	Ферменты.	4	-	3	У-1-3 МУ-1-3	третья неделя С 1-5, Т 24-32, Р 5-6, ПЗ-3, Пр	ПК-1
4	Жирорастворимые витамины	4	-	4	У-1-3 МУ-1-3	пятая неделя С 1-4, Т 33-40, Р 19-21, ПЗ-4, Пр	ПК-1
5	Водорастворимые витамины.	4	-	5	У-1-3 МУ-1-3	седьмая неделя С 1-4, Т 41-50, Р 22-23, ПЗ-5, Пр	ПК-1
6	Обмен веществ и энергии. Обмен минеральных солей, воды и витаминов. Обмен энергии.	4	-	6	У-1-3 МУ-1-3	восьмая неделя С 1-5, Т 51-60, Р 24-27, ПЗ-6	ПК-1
7	Обмен белков.	4	-	7	У-1-3 МУ-1-3	девятая неделя С 1-4, Т 61-70, ПЗ-7	ПК-1
8	Обмен липидов и углеводов.	4	-	8	У-1-3 МУ-1-3	десятая неделя С 1-5, Т 71-85, Р 12, 17,18, ПЗ-8	ПК-1
9	Энергообмен. Рациональное питания.	4	-	9	У-1-3 МУ-1-3	двенадцатая неделя С 1-4, Т 86-100, Р 28-31, ПЗ-9	ПК-1

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
1	Биохимия белков, жиров углеводов. Особенности химического строения и пищевой ценности продуктов распада.	4
2	Физиологические аспекты химии пищевых веществ	4
3	Выделение белков из биологических объектов. Реакции осаждения белков	4
4	Выделение ферментов и обнаружение их действия	4, из них практическая подготовка обучающихся – 4
5	Расчет аминокислотного скора продуктов	4
6	Взаимосвязь обмена белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов	4
7	Биологическое окисление	4
8	Обмене веществ и энергии в организме	4
9	Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах. Оценка пищевого статуса. Составление суточных рационов в соответствии с физиологическими нормами питания.	4
Итого		36, из них практическая подготовка обучающихся – 4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Предмет и задачи пищевой биохимии. Биохимия Белков и аминокислот	1 неделя	4
2.	Биохимия жиров. Биохимия углеводов	2 неделя	4
3.	Ферменты	3 неделя	4
4.	Жирорастворимые витамины	5 неделя	4
5.	Водорастворимые витамины	7 неделя	4
6.	Обмен веществ и энергии. Обмен минеральных солей, воды и витаминов.	8 неделя	4
7.	Обмен белков	9 неделя	4
8.	Обмен липидов и углеводов	10 неделя	4
9.	Энергообмен. Рациональное питание.	12 неделя	3,9
Итого			35,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины студенты могут пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры «товароведения, технологии и экспертизы товаров в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников университета.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебным планом и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

– посредством оказания помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

– посредством удовлетворения потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся

Реализация программы магистратуры по модели дуального обучения и компетентностного подхода предусматривают широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Ферменты.	разбор конкретных ситуаций; мастер-класс специалиста предприятия-заказчика; профессиональный тренинг обучение на интерактивных тренажерах;	4
2	Жирорастворимые витамины		4
3	Расчет биологической ценности белков, жиров, углеводов, химического состава и пищевой ценности продуктов		4
4	Оценка пищевого статуса Составление суточных рационов в соответствии с физиологическими нормами питания		4
Итого:			16

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы магистратуры.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в модельных условиях (оборудованных частично) в подразделениях кафедры «Товароведения, технологии и экспертизы товаров».

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК - 1.2 Осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами	Производственная преддипломная практика (первая); Современные физико-химические методы анализа сырья и пищевых продуктов; Современные приоритеты развития пищевых производств	Интеллектуальная собственность и патентоведение; Сенсорный анализ; Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов	Методы идентификации продуктов питания и выявления фальсификации пищевых продуктов; Микробиологический контроль в производстве продуктов питания; Методы исследования свойств сырья и готовой продукции

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6
ПК- 1 /	ПК - 1.2	**Знать:**	**Знать:**	**Знать:**	**Знать:**

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6
начальный, основной, завершающий	Осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами	демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-1. **Уметь:** демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-1. ***Владеть (или Иметь опыт деятельности):*** навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1., не развиты.	демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-1. **Уметь:** в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-1. **Владеть (или Иметь опыт деятельности)**: навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1., развиты на элементарном уровне.	демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-1. **Уметь:** сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-1. **Владеть (или Иметь опыт деятельности):** навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1. хорошо развиты.	демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-1. **Уметь:** хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-1. **Владеть (или Иметь опыт деятельности):** навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1 доведены до автоматизма.

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет и задачи физиологии питания. Биохимия белков и аминокислот	ПК-1	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	1-10	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №1	1-9	
				Вопросы для собеседования	1-3	
				Темы реферата	1-4	
				Производственная задача	1	
2	Биохимия жиров. Биохимия углеводов.	ПК-1	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	11-23	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №2	1-6	
				Вопросы для собеседования	1-6	
				Темы реферата	7-11, 13-16	
				Производственная задача	2	
3	Ферменты	ПК-1	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	24-32	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №3	1-7	
				Вопросы для собеседования	1-5	
				Темы реферата	5-6	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
				Производственная задача	3	
4	Жирорастворимые витамины	ПК-1	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	33-40	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №4	1-4	
				Вопросы для собеседования	1-4	
				Темы реферата	19-21	
				Производственная задача	4	
5	Водорастворимые витамины	ПК-1.	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	41-50	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №5	1-4	
				Вопросы для собеседования	1-4	
				Темы реферата	22-23	
				Производственная задача	5	
6	Обмен веществ и энергии. Обмен минеральных солей, воды и витаминов. Обмен энергии.	ПК-1.	Лекция, СРС	БТЗ	51-60	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №6	1-4	
				Вопросы для собеседования	1-5	
				Темы реферата	24-27	
				Производственная задача	6	
7	Обмен белков	ПК-1.	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	61-70	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №7	1-4	
				Вопросы для собеседования	1-4	
				Производственная задача	7	
8	Обмен липидов и углеводов	ПК-1.	Лекция, СРС	БТЗ	71-85	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
				Текст практической работы №8	1-4	
				Вопросы для собеседования	1-5	
				Темы реферата	12,17,18	
				Производственная задача	8	
9	Энергообмен. Рациональное питание	ПК-1.	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	86-100	Согласно табл.7.2
				Текст практической работы №9	1-4	
				Вопросы для собеседования	1-4	
				Темы реферата	28-31	
				Производственная задача	9	

7.3.1 Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

а) Вопросы и задания в тестовой форме по разделу (теме) № 1 «Предмет и задачи физиологии питания»

Задание в закрытой форме:

Что является областью изучения физиологии питания?

а) совокупность превращений веществ в организме

б) химические процессы, лежащие в основе определенных проявлений жизнедеятельности

в) химический состав организмов
г) ферментативные процессы в организме

Задание в открытой форме:
Белки – биополимеры, мономерами которых являются:
а) α – аминокислоты.
б) карбоновые кислоты
в) β – аминокислоты;
г) амины;

Задание на установление правильной последовательности:
Установите правильную последовательность указанных веществ по количеству энергии освобождающейся при их разложении от меньшего к большему:
а) углеводы;
б) жиры;
в) белки;
г) витамины

Задание на установление соответствия:
Установите соответствие между названием функциональной группы и формулой:

а) карбоксильная группа	1) OH
б) гидроксильная группа	2) COOH
в) альдегидная группа	3) NH_2
г) аминогруппа	4) COH

б) Производственная задача по разделу (теме) № 2 «Биохимия жиров. Биохимия углеводов»
При отсутствии в диете свежих овощей и фруктов у пациента наблюдаются повышенная утомляемость, подверженность инфекционным заболеваниям, кровоточивость десен. Назовите заболевание, для которого характерны данные признаки. Назовите витамин, с недостаточностью связано данное заболевание
Какова биологическая роль данного витамина? Почему при данном авитаминозе проявляются перечисленные симптомы? Приведите примеры реакций, где участвует данный витамин.

Вопросы для собеседования
1. Белки, их биологическая роль.
2. Полноценные и неполноценные белки.
3. Аминокислоты, их классификация и физиологическая роль.

4. Усвояемость белков.
5. Белковая недостаточность.
6. Потребность и нормирование белков.
7. Жиры, функции жиров в организме.
8. Предельные и непредельные жиры. ПНЖК, жироподобные вещества и их физиологическая роль.
9. Потребность и нормирование жиров.
10. Углеводы, их биологическая роль.
11. Классификация углеводов.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. На промежуточной аттестации по дисциплине применяется механизм квалификационного экзамена. Зачет имеет структуру квалификационного экзамена и состоит из 2 частей:

– теоретической (тестирование компьютерное);

– практической (решение компетентностно-ориентированной задачи).

На теоретической части зачета (тестировании) проверяются знания и частично – умения и навыки обучающихся. Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

– закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),

– открытой (необходимо вписать правильный ответ),

– на установление правильной последовательности,

– на установление соответствия.

На практической части зачета (или зачета с оценкой, или экзамена) проверяются результаты практической подготовки: компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)). Результаты практической подготовки (компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)) про-

веряются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных, кейс-задач или кейсов) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

а) Примеры типовых заданий для теоретической части зачета (тестирования)

Задание в закрытой форме:

Какие аминокислоты называют заменимыми?

а) аминокислоты, синтезируемые в организме в достаточном количестве;
б) аминокислоты, не синтезируемые в организме, а поступающие в него с пищей;
в) аминокислоты содержащиеся в продуктах животного происхождения
г) аминокислоты, содержащиеся в продуктах растительного происхождения

Задание в открытой форме:

Вещества белковой природы, ускоряющие биохимические реакции называются…?

а) ферменты;
б) гормоны;
в) аминокислоты;
г) пептиды.

Задание на установление правильной последовательности:

Укажите правильную иерархичность живой природы:

а) ткани — клетки — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
б) молекулы — клетки — ткани — организмы — органы — популяции — экосистемы
в) клетки — ткани — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
г) молекулы — клетки — ткани — органы — организмы — популяции — экосистемы

Задание на установление соответствия:
Установите соответствие между отделами пищеварительной системы, в которых происходит всасывание органических веществ и этими веществами.
1. белки
2. жиры
3. углеводы
А. ротовая полость
Б. желудок
В. толстый кишечник
Г. тонкий кишечник
Д. 12-перстная кишка

б) Примеры типовых заданий для практической части

Компетентностно-ориентированная задача:
Мышцы ног при беге со средней скоростью за 1 мин расходуют 24 кдж энергии. Определите сколько глюкозы (в граммах) израсходуют мышцы ног за 25 мин бега, если кислород доставляется кровью к мышцам в достаточном количестве?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– положение П 02.207 «Проектирование и реализация основных профессиональных программ высшего образования – программ магистратуры по модели дуального обучения»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1 «Расчет биологической ценности белков, жиров углеводов, химического состава и пищевой ценности продуктов»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа № 2 «Строение белков. Физико-химические свойства белков и методы их разделения»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа № 3 «Особенности ферментов как белковых катализаторов. Активный центр: специфичность действия ферментов»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа №4 «Механизм действия ферментов»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа №5 «Классификация ферментов. Кофакторы»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа №6 «Взаимосвязь обмена веществ и энергии цикл ATP-ADP (АТФ-АДФ)»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо во-	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
		прос по практической работе		практической работе
Практическая работа №7 «Общий путь катаболизма-основной источник доноров водорода для цепи переноса электронов»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа №8 «Регуляция энергетического обмена»	1	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	2	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
Практическая работа №9 «Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах. Оценка пищевого статуса. Составление суточных рационов в соответствии с физиологическими нормами питания»	4	Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе	8	Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет (или зачет с оценкой, или экзамен)	0		36	
Итого	24		100	

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся (теоретической части и практической части) используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов для тестирования и одна компетентностно-ориентированная задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме –2 балла,

– задание в открытой форме – 2 балла,

– задание на установление правильной последовательности – 2 балла,

– задание на установление соответствия – 2 балла,

– решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов по промежуточной аттестации – 36.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Барышева, Е. С. Биохимические основы физиологии питания: учебное пособие: / Е. С. Барышева. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 200 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481746 (дата обращения: 21.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-7410-1676-3. – Текст : электронный.
2. Канивец, И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены: учебное пособие: / И. А. Канивец. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2019. – 181 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616 (дата обращения: 21.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-985-503-869-7. – Текст : электронный.
3. Теплов, В. И. Физиология питания: учебное пособие: / В. И. Теплов, В. Е. Боряев. – 5-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 456 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573456 (дата обращения: 21.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-394-03355-1. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Физиология человека [Текст]: учебник / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. - Изд. 3-е, стер. - Москва: Медицина, 2013. - 664 с.
2. Чиркин, А. А. Практикум по биохимии [Текст]: учебное пособие / А. А. Чиркин. - М.: Новое знание, 2002. - 512 с.
3. Юшкова, Ольга Игоревна. Основы физиологии человека [Текст]: учебное пособие для студентов горных вузов / О. И. Юшкова. - М.: МГГУ, 2004. - 246 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. **Физиология питания** : [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических занятий для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания животного происхождения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. О. А. Бывалец. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 45 с.

2. **Физиология питания** : [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ для студентов направления 19.04.02 «Технология продуктов питания из растительного сырья» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 70 с.
3. **Физиология питания** : [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов всех форм обучения направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. Г. Беляев. Курск : ЮЗГУ, 2017. - 45 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Техника и технология пищевых производств;
- Пищевая промышленность.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - http://www.biblioclub.ru
2. Научная электронная библиотека eLibrary - http://elibrary.ru
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - http://www.prlib.ru
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - http://изб.рф/
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - http://library.kstu.kursk.ru

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) - http://www.diss.rsl.ru
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - http://polpred.com
3. БДпериодики «East View» - http://www.dlib.estview.com/
4. База данных QuestelOrbit - http://www.questel.com
5. Базаданных Web of Science - http://www.apps.webofknowledge.com
6. База данных Scopus - http://www.scopus.com/

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - http://www.consultant.ru/
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодиче-ских изданий научной библиотеки.

Официальные сайты

1. http://rospotrebnadzor.ru/region/about.php - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор);

2. http://46.rospotrebnadzor.ru/federal_service - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Курской области (Ро-спотребнадзор).
3. http://www.foodprom.ru/-Официальный сайт издательства«Пищевая промышленность»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия и положения каждой новой темы; важные положения аргументируются и иллюстрируются примерами из практики; объясняется практическая значимость изучаемой темы; делаются выводы; даются рекомендации для самостоятельной работы по данной теме. На лекциях необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов. В ходе лекции студент должен конспектировать учебный материал. Конспектирование лекций – сложный вид работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это лично студентом в режиме реального времени в течение лекции. Не следует стремиться записать лекцию дословно. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем кратко записать ее. Желательно заранее оставлять в тетради пробелы, куда позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно внести дополнительные записи. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, который преподаватель дает в начале лекционного занятия. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Необходимым является глубокое освоение содержания лекции и свободное владение им, в том числе использованной в ней терминологией. Работу с конспектом лекции целесообразно проводить непосредственно после ее прослушивания, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях. Работа с конспектом лекции предполагает перечитывание конспекта, внесение в него, по необходимости, уточнений, дополнений, разъяснений и изменений. Некоторые вопросы выносятся за рамки лекций. Изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий, предполагает самостоятельное изучение студентами дополнительной литературы, указанной в п.8.2.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины продолжается на практических занятиях, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта уст-

ных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. При работе с источниками и литературой необходимо:

– сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

– обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное;

– фиксировать основное содержание прочитанного текста; формулировать устно и письменно основную идею текста; составлять план, формулировать тезисы.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю. Обязательным элементом самостоятельной работы по дисциплине является самоконтроль. Одной из важных задач обучения студентов способам и приемам самообразования является формирование у них умения самостоятельно контролировать и адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и на этой основе управлять процессом овладения знаниями. Овладение умениями самоконтроля приучает студентов к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей. Самоконтроль включает:

– оперативный анализ глубины и прочности собственных знаний и умений;

– критическую оценку результатов своей познавательной деятельности.

Самоконтроль учит ценить свое время, позволяет вовремя заметить и исправить свои ошибки. Формы самоконтроля могут быть следующими:

– устный пересказ текста лекции и сравнение его с содержанием конспекта лекции;

– составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений текста по памяти;

– пересказ с опорой на иллюстрации, чертежи, схемы, таблицы, опорные положения.

Самоконтроль учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых методов и форм умственного труда, находить допускаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую коррекцию своей познавательной деятельности.

При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо повторить основные теоретические положения каждой изученной темы и основные термины, самостоятельно решить несколько типовых компетентностно-ориентированных задач.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

1. Операционная система Windows 7 Libre office Microsoft Office 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №К0000000117 от 21.12.2015 г. С ООО «СМСКанал»**;**

2. Антивирус Касперского Лицензия 156A-160809-093725-387-506.

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office 2016 (Libre office): режим доступа – свободный.

Информационные справочные системы:

1. Справочно – правовая система «Консультант плюс» режим доступа – свободный;

2. Система ГАРАНТ: режим доступа – по подписке.

3. Информационно – аналитическая система Science Index электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудиторные занятия по дисциплине проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры «Товароведения, технологии и экспертизы товаров» оснащенных стандартной учебной мебелью (столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя; доска).

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры «Товароведения, технологии и экспертизы товаров»

- Иономер универсальный ЭВ – 74,
- РН-метр РН410,
- шкаф вытяжной лабораторный L=1500,

- баня водяная шестиместная UT -4300E,
- дистиллятор ДЭ-4,
- весы ACCULAB VIC-210D2 разр.0.01г повер,
- мешалка магн. MS-30006/
- подогр, термостат ТС-1/80,
- шкаф сушильный SNOL 24/200 сталь цифер.,
- лаборатория химанализа компл. Москва Главснаб П0100.
- ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024МЬ/160gb/сумка,
- проектор inFocus 1N24+,
- экран.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. 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 нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся 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, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присут-

ствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			