

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславовна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 19.05.2023 12:19:54

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d673b77dcd0125a5ee300c70119bc545ea11dc165a

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий»

Цель преподавания дисциплины является формирование необходимых теоретических знаний о пищевых добавках, их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.

Задачи дисциплины

- обучение прогнозированию развития и обеспечения эффективности применения физиологических и функциональных ингредиентов для пищевых технологий, оценка и управление профессиональными рисками.
- изучение специфики применения физиологических и функциональных ингредиентов для пищевых технологий.
- получение практического опыта к организации и структуре новых технологических производственных процессов на предприятии данной отрасли
- формирование навыков организации производства пищевой продукции.
- осуществлять стратегический анализ и оценку результатов применения физиологических и функциональных ингредиентов для пищевых технологий.
- разрабатывать концепции повышения конкурентоспособности предприятия данной отрасли.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1.1 - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;

ПК-2.2 - выполняет анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья.

Разделы дисциплины

Понятие, виды, классификация функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов

Вещества изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов

Пищевые добавки улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов

Подслащивающие вещества

Технологические пищевые добавки

Ферментные препараты

Безопасность пищевых ингредиентов, необходимость применения

Кодификация пищевых добавок


Качество функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Государственного управления и
международных отношений*(наименование ф-та полностью)* И.В. Минаикова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий
*(наименование дисциплины)*ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
шифр и наименование направления подготовки (специальности)«Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности»
*наименование направленности (профиля, специализации)*форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 25.06.2021 г.).

Рабочая программа «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности» на заседании кафедры ТТ и ЭТ протокол №7 «07» июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Разработчик программы

к.э.н., доцент _____ Михайлова С.А.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

/ Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности» на заседании кафедры ТТ и ЭТ протокол № «__»__20_г., на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности» на заседании кафедры ТТ и ЭТ протокол № «__»__20_г., на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОСВО – по программе бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 25.06.2021г.).

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры ТТ и ЭТ протокол №7 от «06»июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Разработчик программы

к.э.н., доцент _____ Михайлова С.А.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «__»____ 202 г. на заседании кафедры ТТиЭТ

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «__»____ 202 г. на заседании кафедры ТТиЭТ

(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

Формирование профессиональной культуры в области технологии применения физиологических и функциональных ингредиентов для пищевых технологий, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения использования физиологических и функциональных ингредиентов в пищевых технологиях, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы применения физиологических и функциональных ингредиентов рассматриваются в качестве приоритета.

1.2 Задачи дисциплины

1 Обучение прогнозированию развития и обеспечения эффективности применения физиологических и функциональных ингредиентов для пищевых технологий, оценка и управление профессиональными рисками.

2 Изучение специфики применения физиологических и функциональных ингредиентов для пищевых технологий.

3 Получение практического опыта к организации и структуре новых технологических производственных процессов на предприятии данной отрасли

4 Формирование навыков организации производства пищевой продукции.

5 Осуществлять стратегический анализ и оценку результатов применения физиологических и функциональных ингредиентов для пищевых технологий.

6 Разрабатывать концепции повышения конкурентоспособности предприятия данной отрасли.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: Проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь: Решать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Владеть: Способами разрешения проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
ПК -2	Способен управлять испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья	ПК-2.2 Выполняет анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья	Знать: Влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья Уметь: Выполнять анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья Владеть: Методиками выполнения анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			растительного сырья

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности». Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

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 5 зачетные единицы (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	54
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	91,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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	Понятие, виды, классификация функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов	Сущность понятий «функциональные» и «физиологические» ингредиенты пищевых продуктов. Свойства ингредиентов, их классификация, особенности. Основные этапы развития применения ингредиентов в пищевых технологиях в России.
2	Вещества изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	Классификация веществ. Товарные формы и применение. Токсикологическая безопасность применения веществ в технологии производства продуктов питания. Загустители и гелеобразователи полисахаридной природы.
3	Пищевые добавки улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов	Классификация веществ: вкусоароматические, ароматизаторы пищевые, кислоты пищевые, регуляторы кислотности. Ароматизаторы идентичные натуральным. Искусственные и порошковые ароматизаторы. Усилители вкуса и аромата: нуклеотиды, мальтол и этилмальтол.
4	Подслащивающие вещества	Природные подсластители и сахаристые крахмалопродукты. Подсластители и сахарозаменители. Их виды, классификация, смеси.
5	Технологические пищевые добавки	Виды технологических пищевых добавок. Особенности применения. Фиксаторы миоглобина.
6	Ферментные препараты	Номенклатура, виды, характеристика, особенности применения.
7	Безопасность пищевых ингредиентов, необходимость применения	Биологически активные добавки – эубиотики. Биологически активные добавки - парафармацевтики. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок
8	Кодификация пищевых добавок	Обозначение пищевых добавок как индивидуальных веществ и как представителей функционального класса в сочетании с номером Е. Особенности маркировки добавок. Нормативная документация по маркировке добавок
9	Качество функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов	Экспериментальное определение качества и безопасности пищевых ингредиентов. Методы оценки качества. Контроль безопасности и основные критерии выбора номенклатуры качества товара.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№	Раздел (тема)	Виды	Учебно-	Формы	Компетенции
---	---------------	------	---------	-------	-------------

п/п	дисциплины	деятельности			методические материалы	текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Понятие, виды, классификация функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С 1(1-5), Т1(1-18)	УК-1.1, ПК-2.2
2	Вещества изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С 2 (1-8)	УК-1.1, ПК-2.2
3	Пищевые добавки улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2 МУ-1,7	С 3 (1-5)	УК-1.1, ПК-2.2
4	Подслащивающие вещества	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С 4 (1-5)Т 2	УК-1.1, ПК-2.2
5	Технологические пищевые добавки	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С 5 (1-5)Т 3	УК-1.1, ПК-2.2
6	Ферментные препараты	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С 6 (1-6), Т4	УК-1.1, ПК-2.2
7	Безопасность пищевых ингредиентов, необходимость применения	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	Р 3 (1-10), Т 5, Т8	УК-1.1, ПК-2.2
8	Кодификация пищевых добавок	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С 7 (1-5)	УК-1.1, ПК-2.2
9	Качество функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов	4			У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С 8 (1-8) Т 7	УК-1.1, ПК-2.2

Т – тестирование, РЗ – решение задач, С - собеседование

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	Технологические ингредиенты. Их классификация и оценка эффективности применения в технологии продуктов питания	2
2	Загустители. Их классификация и область применения	4
3	Гелеобразователи. Их классификация и область применения	2
4	Сахарозаменители и подсластители. Их виды, характеристика	4
5	Разрыхлители, их виды, классификация	2
6	Пищевые красители. Область применения.	4
7	Общая характеристика ароматизаторов, классификация и особенности применения	2
8	Консерванты пищевых продуктов	4
9	Технологические добавки, применяемые для производства кондитерских изделий	2
10	Технологические добавки – улучшители, для обработки муки и повышения качества хлеба	4
11	Технологические добавки, применяемые для макаронного производства	2
12	Контроль безопасности пищевых добавок	4
13	Пищевые добавки, определяющие окраску продукта	2
14	Антоцианы. Особенности применения	4
15	Ароматизаторы и их свойства	2
16	Витамины и их свойства и необходимость применения.	4
17	Ферментные препараты. Виды, классификация, область применения	2
18	Вещества, изменяющие физико-химические свойства и структуру пищевых продуктов	4
Итого		54

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.	Понятие «мера токсичности». Условия безопасности применения пищевых добавок.	2 неделя	7
2.	Загустители полисахаридной природы, получаемые микробиологическим путем.	6 неделя	7
3.	Основные отличия эмульгаторов фосфолипидной природы.	8 неделя	7
4.	Основные причины, приводящие к слеживанию и комкованию порошкообразных продуктов.	12 неделя	7
5.	Роль ароматобразующих веществ	14 неделя	7

	в оценке пищевой ценности продуктов питания.		
6.	Эфирные масла. Основные предстатели эфирных масел.	16 неделя	7
7.	Молочная кислота: химический состав, применение.	17 неделя	7
8.	Яблочная кислота: химический состав, влияние на потребительские свойства пищевых продуктов.	18 неделя	5,85
Итого			61,85

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

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

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП 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;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных 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	Лекции раздела «Понятие, виды, классификация функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов».	Лекция-визуализация	2
2	Практическая работа «Сахарозаменители и подсластители. Их виды, характеристика»	Решение ситуационных задач. Учебная дискуссия	4
3	Практическая работа «Технологические добавки – улучшители, для обработки муки и повышения качества хлеба»	Учебная дискуссия	4
4	Практическая работа «Технологические добавки, применяемые для макаронного производства»	Учебная дискуссия	4
5	Практическая работа «Технологические добавки, применяемые для кондитерского производства»	Учебная дискуссия	4
Итого:			18

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также

примеры высокой духовной культуры, гражданственности, творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций, круглые столы, диспуты.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

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
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий Сенсорный анализ Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов	
ПК - 2.2 Выполняет анализ влияния новых технологий,		Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых	Методы идентификации продуктов питания и выявления фальсификации пищевых продуктов

новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья		технологий	Микробиологический контроль в производстве продуктов питания Методы исследования свойств сырья и готовой продукции
---	--	------------	---

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
			Магистратура
<i>Начальный</i>			1 семестр
<i>Основной</i>			2 семестр
<i>Завершающий</i>			3-4 семестр

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 и/ этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 начальный	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: -законодательные и правовые акты, регулирующие вопросы технологии питания. Уметь: - пользоваться правовой документацией по вопросам в области технологии	Знать: -законодательные и правовые акты, регулирующие вопросы технологии питания, деятельности предприятий пищевой промышленности;	Знать: - законодательные акты, регулирующие вопросы технологии питания и деятельности предприятий пищевой промышленности ;

Код компетенции и/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>питания;</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными понятиями в области технологии питания. 	<p>-основы законодательства а российской федерации по вопросам управления производством.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться правовой документацией по вопросам деятельности предприятий пищевой промышленности и -истолковывать основные правовые понятия. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом в области деятельности предприятий пищевой промышленности и. 	<p>- основы законодательства российской федерации по вопросам управления производством;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы правового регулирования деятельности предприятий пищевой промышленности . <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться правовой документацией по вопросам деятельности предприятий пищевой промышленности ; -истолковывать основные правовые понятия; -ориентироваться в законодательстве и правовой литературе, принимать решения и совершать действия в соответствии с законодательство

Код компетенции и/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				<p>М.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологическим аппаратом в области деятельности предприятий пищевой промышленности ; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.
ПК-2 начальный	ПК-2.2 Выполняет анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности реализации технологического процесса предприятия данного вида; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности реализации технологического процесса предприятия данного вида; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности реализации технологического процесса предприятия данного вида; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического

Код компетенции и/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	растительного сырья	показатели продуктов питания из растительного сырья Владеть (или Иметь опыт деятельности): - Методами анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья	го оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья Владеть (или Иметь опыт деятельности): - Методами анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья	оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья Владеть (или Иметь опыт деятельности): - Методами анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья

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 шкала оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие, виды, классификация функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа, СРС	Собеседование	1-5	Согласно табл.7.2
				Тестовые задания	1-18	
2	Вещества изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа, СРС	Собеседование	1-8	Согласно табл.7.2
3	Пищевые добавки улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа, СРС	Собеседование	1-5	Согласно табл.7.2
4	Подслащающие вещества	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа,	собеседование	1-5	Согласно табл.7.2
				Тестовые задания	1-10	
5	Технологические пищевые добавки	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа, СРС	Тестовые задания	1-21	Согласно табл.7.2
				собеседование	1-5	
6	Ферментные препараты	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа,	собеседование	1-6	Согласно табл.7.2
				Тестовые задания	1-10	
7	Безопасность применения пищевых ингредиентов, необходимость применения	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа, СРС	Решение задач	1-10	Согласно табл.7.2
				Тестовые задания	1-12	
8	Кодификация пищевых добавок	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-5	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
9	Качество функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов	УК-1.1, ПК-2.2	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-8	Согласно табл.7.2
				Контрольные вопросы к пр.работе №18	1-7	
				Контрольные вопросы к пр.работе №13	1-8	
				Тестовые задания	1-26	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 5. «Технологические пищевые добавки»

1. Быстродействующий окислитель, запрещенный в России и странах Западной Европы, за исключением Германии.

- а) бромат калия;
- б) персульфат аммония;
- в) йодат калия;
- г) аскорбиновая кислота.

2. Какое воздействие оказывают ПАВ анионного типа в технологическом процессе производства

- а) осаждают белки;
- б) способствуют денатурации белка;
- в) инактивируют ферменты;
- г) осаждают и денатурируют белки, инактивируют ферменты.

3. Полисахариды – это?

- а) аморфные вещества, которые растворяются в спирте и неполярных растворителях;
- б) аморфные вещества, не растворяются в спирте;
- в) аморфные вещества, которые растворяются в неполярных растворителях;
- г) аморфные вещества, не растворяются в спирте и неполярных растворителях

Темы рефератов по разделу 9. «Качество функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов»

1. Понятие «мера токсичности». Условия безопасности применения пищевых добавок.

2. Загустители полисахаридной природы, получаемые микробиологическим путем.

3. Основные отличия эмульгаторов фосфолипидной природы.

4. Основные причины, приводящие к слеживанию и комкованию порошкообразных продуктов.

5. Роль ароматобразующих веществ в оценке пищевой ценности продуктов питания.

6. Эфирные масла. Основные предстатели эфирных масел.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного или бланкового тестирования.

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.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) 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.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Быстродействующий окислитель, запрещенный в России и странах Западной Европы, за исключением Германии.

- а) бромат калия;
- б) персульфат аммония;
- в) йодат калия;
- г) аскорбиновая кислота.

Задание в открытой форме:

1. Пищевые добавки – это _____

- а) искусственные вещества, не употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи;
- б) природные вещества, употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи.
- в) химические вещества, добавляемые к пищевым продуктам с целью улучшить вкус, повысить питательную ценность или предотвратить порчу продукта;

Задание на установление правильной последовательности

1. Синтез новой системы включает три этапа:

- 1) нахождение такой схемы или модели, в рамках которой можно совместно выполнить отдельные функции для достижения общих целей.
- 2) нахождение хотя бы одного безусловно осуществляемого способа выполнения каждой функции;
- 3) определение всех необходимых функций, которые должны быть выполнены

Задание на установление соответствия:

Пищевые добавки - это?

1. искусственные вещества	1. добавляемые к пищевым продуктам с целью улучшить вкус, повысить питательную ценность или предотвратить порчу продукта
2. природные вещества	2. не употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи
3. химические вещества	3. употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи

Компетентно-ориентированная задача:

Распределите названия пищевых красителей в таблице в зависимости от их происхождения: сахарный колер(E150), серебро(E174), каротины(E160), тартразин(E102), диоксид титана(E171), понсо 4R (E124), хлорофилл(E140), индигокармин(E132), оксиды железа(E172), кармины, кошениль(E120), диоксид титана(E171), каротиноиды(E161), золото(E 174), антоцианы(E163).

Натуральные красители	Синтетические красители	Неорганические минеральные красители

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»;

– 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 (Технологические ингредиенты. Их классификация и оценка эффективности применения в технологии продуктов питания)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 2 (Загустители. Их классификация и область применения)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 3 (Гелеобразователи. Их классификация и область применения)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 4 (Сахарозаменители и подсластители. Их виды, характеристика)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 5 (Разрыхлители, их виды, классификация)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 6 (Пищевые красители. Область применения)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №7 (Общая характеристика ароматизаторов, классификация и особенности применения)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №8 (Консерванты пищевых продуктов)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №9 (Технологические добавки, применяемые для производства кондитерских изделий)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №10 (Технологические добавки – улучшители, для обработки муки и повышения качества хлеба)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 11 (Технологические добавки, применяемые для макаронного производства)	0,6	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 12 (Контроль безопасности пищевых добавок)	0,6	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 13 (Пищевые добавки, определяющие окраску продукта)	0,6	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №14 (Антоцианы. Особенности применения)	0,6	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 15 (Ароматизаторы и их свойства)	0,6	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 16	0,6	Выполнил,	1,3	Выполнил

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
(Витамины и их свойства и необходимость применения)		но «не защитил»		и «защитил»
Практическая работа № 17 (Ферментные препараты. Виды, классификация, область применения)	0,6	Выполнил, но «не защитил»	1,3	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 18 (Вещества, изменяющие физико-химические свойства и структуру пищевых продуктов)	0,7	Выполнил, но «не защитил»	1,4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	24		50	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- 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 за тестирование –36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1.Димитриев, А. Д. Биохимия. [Текст] : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Е. Д. Амбросьева. - Москва : Дашков и К, 2012 – 168 с.

2. Шамраев, А. В. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Шамраев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. - 186 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270262>

3. Технология производства пищевых порошков [Электронный ресурс] : учебное пособие : [по направлению подготовки 19.03.03 "Продукты питания

животного происхождения"] / И. А. Авилова [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 173, [1] с.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Введение в технологии продуктов питания [Текст] : лабораторный практикум / Г. М. Мелькина [и др.]. - М. : Колос С, 2006. - 248 с.

4. Технологии пищевых производств [Текст] : учебник / под ред. А. П. Нечаева. - М. : - КолосС, 2008. - 768 с.

5. Лабораторный практикум по общей и специальной технологии пищевых производств [Текст] : учебное пособие / О. М. Аношина [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 183 с.

6. Артеменко, А. И. Органическая химия [Текст] : учебное пособие / А. И. Артеменко 7-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. – 559 с.

7. Нечаев, А. П. Технология пищевых производств [Текст] : учебник /под ред. А. П.Нечаева.– М. : Колос С, 2005. – 768 с.

8. Поздняковский, В.М. Гигиенические основы питания и безопасность пищевых продуктов[Текст] : учебник / В. М. Поздняковский - 4 – е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издание, 2005. – 522 с.

9. Сарафанова, Л. А. Применение пищевых добавок [Текст] : технические рекомендации /Л. А. Сарафанова – 6-е изд, испр. и доп. –М. : ГИОРД, 2005. – 200 с.

10. Закревский, В. В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок в пище [Текст] : практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору / В. В. Закревский ; Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И. И. Мечникова. - СПб. : ГИОРД, – ГИОРД, 2004. – 280 с.

11. Люк, Э. Консерванты в пищевой промышленности / Э. Люк, М. Ягер – 3-е изд. – СПб. : ГИОРД, 2003. – 256 с. - Текст : непосредственный.

12. Голубев, В. Н. Пищевые и биологически активные добавки [Текст] : учебник / В. Н.Голубев, Л. В. Чичева- Филатова, Т. В. Шленская. –М. : Академия, 2003. –208 с.

8.2 Перечень методических указаний

1. Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий для студентов всех форм обучения направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С.А. Михайлова - Курск: ЮЗГУ, 2021. - 65 с.

2. Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий [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.: С.А. Михайлова - Курск: ЮЗГУ, 2021. - 10 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Периодические издания

«Стандарты и качество»,
«Эксперт»

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

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>
6. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
7. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных 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.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с

докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

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 по вопросам дисциплины «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторных занятий кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: Стол преподавателя/1,00; парта ученическая/10,00; стул ученический/ 20,00; доска аудиторная; мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160GB/сумка/проектор infocus IN24+(39945,45)/1,00; Микроскоп Gelestron LCD Digital Microscope/1,00; Микроскоп Н604Т тринокулярный/1,00; электроплита ЭПТ -1 «Аркадия-1», Весы ACCULAB VIC-210D2 разр.0.01г. повер (11919,18)/1,00; Весы ACCULAB VIC-710D1(7839,15)/1,00; набор гирь НГ (10мг- 100г)-2010/2,00; весы ВСМ-100-2 (со штативом)-885/4,00; плитка электрическ. с закрытой спиралью (1322,90)/1,00 – 3 штуки, рН – метр РН 410/1,00, рефрактометр ИРФ-454Б2М/1,00, вискозиметр ВПЖ-2 1,31/1,00.

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. 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 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 присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитав 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			