

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

В.В. Палаткин
«19» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой педагогических
практик и сервисных индустрий
А.С.Джангазиева

«19» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ»

Составитель(и)	Палаткин В.В. доцент кафедры педагогических практик и сервисных индустрий; Палагина М.Ю., ассистент кафедры педагогических практик и сервисных индустрий;
Согласовано с работодателями:	Юлдашев Р.К. шеф-повар ООО «Терракота»; Корнейченко Н.В. заведующий отделением сервисных технологий и дизайна ГБПОУ АО «Астраханский государственный политехнический колледж»
Направление подготовки / специальность Направленность (профиль) / специализация ОПОП Квалификация (степень)	19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания Технология производства продукции индустрии гостеприимства и ресторанного сервиса бакалавр
Форма обучения	Очная/заочная
Год приёма	2025
Курс	3 (по очной форме)/3 (по заочной форме)
Семестр(ы)	5 (по очной форме)/5 (по заочной форме)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины «Пищевые и биологические активные добавки» является: освоения дисциплины является изучение критериев риска, вызванного употреблением пищевых добавок, которые могут оказать токсогенное, канцерогенное, мутагенное или другое неблагоприятное воздействие на организм человека.

1.2. Задачи освоения дисциплины «Пищевые и биологические активные добавки»:

- ознакомление с гигиенической характеристикой основных компонентов пищи;
- выявление их влияния на жизнедеятельность организма;
- освоение классификации пищевых добавок.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Пищевые и биологические активные добавки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в 5 семестре.

Опирается на входные знания, формируемые школьной программой. «Входными» знаниями, умениями и навыками для дисциплины **«Пищевые и биологические активные добавки»** являются знание базовых терминов и основополагающих понятий, связанных с профессиональной деятельностью, умение работать с источниками, анализировать фактический материал, навыки работы с информацией, командной работы. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано прочной основой для подготовки будущих специалистов. Оно не только отвечает на вызовы современности, но и закладывает основы для успешной карьеры студентов, их всестороннего развития и адаптации в профессиональном мире. Это инициатива, направленная на формирование качественных специалистов, способных справиться с изменениями и требованиями, стоящими перед ними в их будущей деятельности.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

– «Пищевая биотехнология»

Знания:

Химический состав пищевых продуктов, входящих в рацион питания человека (макро- и микроэлементы, витамины, аминокислоты, ненасыщенные жирные кислоты и др.)

Правила изготовления полуфабрикатов и кулинарных изделий с учетом физико-химических свойств ингредиентов.

Способы тепловой обработки сырья и влияние температурных режимов на сохранность витаминов и минералов.

Требования к условиям хранения и перевозки полуфабрикатов и готовой продукции.

Влияние технологических операций на структуру и физико-химические свойства продуктов.

Признаки доброкачественности сырья и продуктов, способы определения порчи и фальсификаций.

Умения:

Определять состав полуфабрикатов и кулинарных изделий и рассчитывать их пищевую ценность.

Проводить оценку качества исходного сырья и конечных продуктов.

Владеть методами идентификации порчи продуктов и фальсификатов.

Применять правила безопасного обращения с продуктами питания при приготовлении полуфабрикатов и кулинарных изделий.

Организовывать технологический процесс производства, соблюдая санитарные нормы и стандарты качества.

Осуществлять контроль качества выпускаемой продукции на всех стадиях технологического цикла.

Навыки:

Умение планировать рацион питания с учетом требований по обеспечению полноценной и здоровой диеты.

Навык ведения учета расхода сырья и потерь при обработке продуктов.

Способность проводить экспертизу качества готовых блюд и полуфабрикатов.

Профессиональное владение правилами безопасного обращения с пищевыми продуктами.

Уверенное выполнение практических операций по приготовлению кулинарных изделий различной степени готовности.

2.3. Последующие учебные дисциплины и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

– «Технология производства полуфабрикатов и кулинарных изделий»

- «Технология мучных кулинарных и кондитерских изделий»

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) профессиональной(ых) (ПК):

ПК-4. Владеет фундаментальными знаниями, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно- производственных задач в области производства продуктов питания (в том числе функционального и специализированного назначения)

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-4	ПК-4.1 Изучает и анализирует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	принципы постановки эксперимента, методики стандартных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов.	Оценивать влияние новых технологий, видов сырья, продуктов и технологического оборудования, новых условий производства продукции на конкурентность продукции производства и рентабельность предприятия.	Навыками разработки и реализации мероприятий по управлению качеством и безопасностью сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, теоретическими и экспериментальными методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

	ПК-4.2 Проводит исследования по заданной методике и анализирует результаты экспериментов	Методы и свойства исследований, подходящие к конкретным продуктам общественного питания	Планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований.	Основными методами теоретического и экспериментального исследования физических и химических явлений в пищевых системах.
	ПК-4.3 Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства продуктов с учетом фундаментальных знаний техники и технологий.	принципы сбора научно-технической информации по инновационным технологиям в производстве продуктов общественного питания.	Изучать научно-техническую информацию по инновационным технологиям в производстве продуктов общественного питания.	Методикой анализа научно-технической информации по инновационным технологиям в производстве продуктов общественного питания.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и заочной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в академических часах	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	55,25	11,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	18	4
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	36	6
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-	-
- консультация (предэкзаменационная)	1	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	52,75	96,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 5 семестр	экзамен – 5 семестр

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

самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

для очной формы обучения										
Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо сти, форма промежудо чной аттестации [по семестрам]	
	Л		ПЗ		ЛР					КР / КП
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.	2		4					6	12	Тест.
Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.	2		4					6	12	Устный опрос
Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико- химические свойства пищевых продуктов.	2		4					6	12	дискуссия
Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико- химические свойства пищевых продуктов.	2		4					7	13	Письменно я работа
Тема 5.Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	2		5					7	14	Тест.
Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	2		5					7	14	Устный опрос
Тема 7.Технологические пищевые добавки.	3		5					7	14	дискуссия
Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.	3		5					6,7 5	14, 75	Письменно я работа

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час ·	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо сти, форма промежуто чной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Контроль промежуточной аттестации	0,25								экзамен	
Консультация	1									
ИТОГО за семестр:	18		36					52, 75	108	
Итого за весь период	18		36					52, 75	108	

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час ·	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо сти, форма промежуто чной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.	1		1					12	14	Тест.
Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.			1					12	13	Устный опрос
Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико- химические свойства пищевых продуктов.	1		1					12	14	дискуссия
Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-	1		1					12	14	Письменно я работа

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо сти, форма промежудо чной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
химические свойства пищевых продуктов.										
Тема 5.Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.								12	12	Тест.
Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	1							12	13	Устный опрос
Тема 7.Технологические пищевые добавки.			1					12	13	дискуссия
Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.			1					12, 75	13, 75	Письменна я работа
Контроль промежуточной аттестации	0,25									экзамен
Консультация	1									
ИТОГО за семестр:	4		6					96, 75	108	
Итого за весь период	4		6					96, 75	108	

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции			Общее количество компетенций
		ПК-4			
Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.	12	+			1
Тема 2. Вещества, улучшающие	12	+			1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции			Общее количество компетенций
		ПК-4			
внешний вид пищевых продуктов.					
Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	12	+			1
Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	13	+			1
Тема 5. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	14	+			1
Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	14	+			1
Тема 7. Технологические пищевые добавки.	14	+			1
Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.	14,75	+			1
Консультации	1				
Контроль промежуточной аттестации	0,25				
Итого	108				

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.

Понятие о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок. Меры токсичности веществ. Неблагоприятное воздействие химических веществ.

Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.

Классификация пищевых красителей. Натуральные пищевые красители. Синтетические пищевые красители. Цветокорректирующие материалы.

Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.

Загустители и гелеобразователи. Классификация загустителей и гелеобразователей. Свойства и функции загустителей и гелеобразователей. Загустители и гелеобразователи полисахаридной природы. Гелеобразователи белковой природы.

Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.

Эмульгаторы, стабилизаторы. Классификация эмульгаторов, свойства и функции эмульгаторов. Основные группы пищевых ПАВ. Стабилизаторы и пенообразователи. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Регуляторы pH пищевых систем.

Тема 5. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.

Природные подсластители и сахаристые крахмалопродукты. Подсластители и сахарозаменители. Классификация ароматизаторов. Эфирные масла и душистые вещества. Пряности и другие вкусовые добавки. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат.

Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов. Консерванты. Антибиотики. Пищевые антиокислители.

Тема 7. Технологические пищевые добавки.

Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок. Технологические добавки, улучшающие качество хлеба. Растворители, пеногасители. Ферментные препараты. Правовые аспекты применения ферментов в пищевых продуктах

Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.

Классификация и токсикологическая оценка. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Эубиотики.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Организационно-методической базой проведения лекционных, семинарских занятий является учебный план специальности. На основе него объем часов аудиторных занятий, отведенный для каждой учебной дисциплины и междисциплинарного курса, делится на часы лекционных, практических, лабораторных и других занятий соответствующими кафедрами, с указанием форм контроля текущей и итоговой аттестации обучаемых.

Преподаватель, назначенный для чтения лекций, обязан до начала учебного процесса подготовить учебно-методические материалы, необходимые для проведения лекционных и семинарских занятий. К ним относятся: рабочая программа учебной дисциплины или междисциплинарного курса; методические материалы для проведения семинарских (практических и др.) занятий.

Разработанный комплект учебно-методических материалов предоставляется в бумажном и электронном виде, обсуждается и утверждается на заседании кафедры перед началом учебного года.

Преподаватель обязан проводить лекционные занятия в строгом соответствии с годовым учебным графиком и утвержденным на его основе расписанием лекций.

При разработке методики семинарских занятий важное место занимает вопрос о взаимосвязи между семинаром и лекцией, семинаром и самостоятельной работой студентов, о характере и способах такой взаимосвязи. Семинар не должен повторять лекцию, и, вместе с тем, его руководителю необходимо сохранить связь принципиальных положений лекции с содержанием семинарского занятия.

Как правило, семинару предшествует лекция по той же теме.

Обязательным в начале лекционного, семинарского занятия проводится 5 минут контроль знаний, обязательным является проведение проектной работы в команде.

Преподаватель, проводящий лекционные и семинарские занятия, обязан вести учет посещаемости студентов - по журналам групп. В случае неявки студентов на лекцию преподаватель обязан незамедлительно информировать учебный отдел.

В ходе освоения дисциплины лабораторные занятия не предусмотрены.

В процессе практических (семинарских) занятий, наряду с формированием умений и навыков, обобщаются, систематизируются, конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

На практических (семинарских) занятиях по дисциплине применяются следующие

формы работы:

- 1) Фронтальная - все студенты выполняют одну и ту же работу;
- 2) Групповая - одна и та же работа выполняется группами из 2-5 человек;
- 3) Индивидуальная - каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Структура практических занятий по дисциплине в основном одинакова: вступление преподавателя, работа студентов по заданиям преподавателя, которая требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, включающая разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, тренировочные упражнения и т.д.

В структуре практического занятия традиционно выделяют следующие этапы: организационный этап, контроль исходного уровня знаний (обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию; исходный контроль (тесты, опрос, проверка письменных домашних заданий и т.д.), коррекция знаний студентов), обучающий этап (педагогический рассказ, инструкции по выполнению заданий), самостоятельная работа студентов на занятии, контроль конечного уровня усвоения знаний, заключительный этап.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа осуществляется в форме подготовки к практическим занятиям и выполнения письменных домашних заданий по дисциплине. По каждой теме предусмотрено выполнение большого количества разнообразных упражнений, направленных на закрепление действий по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол- во часов	Форма работы
Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.	6	Тест.
Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.	6	Устный опрос
Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	6	дискуссия
Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	7	Письменная работа
Тема 5. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	7	Тест.
Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	7	Устный опрос
Тема 7. Технологические пищевые добавки.	7	дискуссия
Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.	6,75	Письменная работа

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол- во часов	Форма работы
Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая	12	Тест.

безопасность продукции, изготовленной с их использованием.		
Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.	12	Устный опрос
Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	12	дискуссия
Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	12	Письменная работа
Тема 5. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	12	Тест.
Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	12	Устный опрос
Тема 7. Технологические пищевые добавки.	12	дискуссия
Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.	12,75	Письменная работа

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Для выполнения всех видов письменных работ по дисциплине на занятиях и дома обучающимся рекомендуется иметь рабочую тетрадь. Все письменные домашние задания выполняются по учебникам, указанным в перечне основной и дополнительной литературы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Требования к творческим заданиям и проектам

Творческое задание/проект предполагает проверку знаний по изученной теме. Творческое задание/проект позволяет совершенствовать умения студентов анализировать научную литературу; укрепляет научные основы социально-педагогических исследований; развивает способность студентов к профессиональной рефлексии, актуализирует стремление к личностному и профессиональному росту.

Для подготовки к творческому заданию/проекту внимательно изучите материал лекции, конспект семинара, дополнительную литературу, выучите термины из Словаря по данной теме. В ходе проведения творческой работы Вам необходимо дать развернутое письменное собственное мнение по заданной проблематике, объемом не более 2 страниц.

Творческое задание/проект должна быть выполнена в редакторе Microsoft Word. Необходимо выполнение следующих параметров: отступы справа, слева, сверху, снизу – 2 см., шрифт – Times New Roman, 12. Творческая работа присылается преподавателю по электронной почте в соответствии со сроком, указанным в рабочем плане студента. Творческая работа, не выполненная в срок, оценивается в 50 баллов.

Требования к проведению кейс - задачи

Проблемное задание, в котором предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Проведение кейс - задачи включает:

- ознакомление с проблемной ситуацией;
- объяснение алгоритма действий по выполнению кейс-задачи;
- показ алгоритма действий, в процессе которого преподаватель демонстрирует как правильно выполнять кейс-задачу;
- подведение итогов выполнения кейс - задачи.

Порядок проведения тестирования

Контрольное тестирование проводится для оценивания наиболее общих знаний студента по отдельным темам.

Тест – это совокупность усложняющихся вопросов в тестовой форме. Варианты тестовых заданий по курсу включают только форму номер один: выбор одного правильного варианта ответа.

Для подготовки к тестированию необходимо близко к тексту запомнить материал лекции и практического занятия, основные термины и понятия по данной теме. Помощь при подготовке к тестированию может оказать Словарь терминов и учебные пособия, рекомендованные к данной теме практического занятия.

Тестовое задание в форме выбора одного варианта ответа предполагает выделение (указанным в программе способом – подчеркиванием или другим) верного ответа в течение указанного времени.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и практические занятия) и самостоятельной работы студентов.

Интерактивная лекция. Предполагает метод визуализации, показ презентаций, использование обратной связи, реакции аудитории на проблемно поставленные вопросы, наводящие вопросы, экспресс-тестирование, мини опрос.

Интерактивный семинар. Предполагает использование классических форм опроса, которые сочетаются с вопросом к преподавателю по проблеме, которая вызывает затруднение в понимании.

Образовательные технологии семинара: групповые дискуссии, метод «равный обучает равного», работу в командах, разработка командных проектов, дискуссии, решение философских кейсов, игровые методики, мозговой штурм.

Коллоквиум. Предполагает краткий устный ответ на поставленные вопросы по пройденным темам.

Диспут. Обсуждения командами в форме дискуссии письменно подготовленного доклада проекта по выбранной проблемной ситуации или вопросу.

Тестирование. Предполагает письменные ответы на поставленные в тестах вопросы. Тестирование проходит по каждой пройденной теме (или группе тем), включает в себя внимательное чтение учебного материала, который указывается в предварительном задании.

Контрольная работа: письменная проверка умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.	<i>Лекция-диалог</i>	Тест.	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.	<i>Обзорная лекция</i>	Устный опрос	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	<i>Лекция-диалог</i>	дискуссия	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4.	<i>Обзорная</i>	Письменная	<i>Не</i>

Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	лекция	работа	предусмотрено
Тема 5. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	Лекция-диалог	Тест.	Не предусмотрено
Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	Обзорная лекция	Устный опрос	Не предусмотрено
Тема 7. Технологические пищевые добавки.	Лекция-диалог	дискуссия	Не предусмотрено
Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.	Обзорная лекция	Письменная работа	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Microsoft Office 2013	Пакет офисных программ
OpenOffice	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Mozilla FireFox	Браузер
Google Chrome	Браузер
Opera	Браузер

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «**Пищевые и биологически активные добавки**» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.	ПК-4	Тест.
Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.	ПК-4	Устный опрос
Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	ПК-4	дискуссия
Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-	ПК-4	Письменная работа

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
химические свойства пищевых продуктов.		
Тема 5. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	ПК-4	Тест.
Тема 6. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	ПК-4	Устный опрос
Тема 7. Технологические пищевые добавки.	ПК-4	дискуссия
Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.	ПК-4	Письменная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
нительно»	

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. «Пищевые добавки, применение, состав и токсикологическая безопасность продукции, изготовленной с их использованием.»

Примерное тестовое задание.

Вопрос 1

Какие пищевые добавки усиливают запах и вкус продуктов?

- A. Красители
- B. Консерванты
- C. Ароматизаторы и усилители вкуса
- D. Эмульгаторы

Ответ: C

Вопрос 2

Какая пищевая добавка предотвращает рост патогенных микроорганизмов в продуктах питания?

- A. Консерванты
- B. Красители
- C. Антиоксиданты
- D. Стабилизаторы

Ответ: A

Вопрос 3

Что делают эмульгаторы важными ингредиентами в пищевой промышленности?

- A. Сохраняют свежесть продуктов
- B. Добавляют яркий цвет продуктам
- C. Усиливают вкус и аромат
- D. Обеспечивают однородность смесей несмешиваемых фаз

Ответ: D

Вопрос 4

Какой индекс пищевых добавок обозначает красители?

- A. E100–E199
- B. E200–E299
- C. E300–E399
- D. E400–E499

Ответ: A

Вопрос 5

Что является причиной запрета некоторых пищевых добавок?

- A. Низкая эффективность

- В. Высокая цена
- С. Отсутствие доступности
- Д. Наличие доказанных побочных эффектов и вреда для здоровья

Ответ: D

Вопрос 6

Какие пищевые добавки снижают вероятность прогоркания жиров и масел?

- А. Антиоксиданты
- В. Эмульгаторы
- С. Стабилизаторы
- Д. Консерванты

Ответ: A

Вопрос 7

Какую группу пищевых добавок образуют антиоксиданты?

- А. Улучшители консистенции
- В. Антискользящие вещества
- С. Противогрибковые вещества
- Д. Препараты, замедляющие окисление

Ответ: D

Вопрос 8

Какие пищевые добавки препятствуют слеживанию сыпучих продуктов?

- А. Пеногасители
- В. Влагоудерживающие вещества
- С. Разрыхлители
- Д. Антиадгезионные и антислеживающие добавки

Ответ: D

Вопрос 9

Какое свойство пищевых добавок определяет их максимальную суточную дозу?

- А. Цвет продукта
- В. Их удельная плотность
- С. Растворимость в воде
- Д. Адекватная дневная доза и токсикологическая безопасность

Ответ: D

Вопрос 10

Какая международная организация занимается разработкой единых стандартов и критериев безопасности пищевых добавок?

- А. ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения)
- В. ЮНИСЕФ (Детский фонд ООН)
- С. ЮНЕСКО (Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры)
- Д. МСХОО (Международная ассоциация производителей шоколада)

Ответ: A

Тема 2. «Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.»

Примерный перечень вопросов

1. Что такое пищевые добавки, улучшающие внешний вид продуктов?
2. Какие вещества относятся к группе пищевых добавок, повышающих привлекательность продуктов внешне?
3. Как классифицируются вещества, улучшающие внешний вид продуктов?
4. Какие виды пищевых красителей существуют?
5. Какие красители природного происхождения применяются в пищевой промышленности?
6. Какие синтетические красители наиболее популярны и безопасны для использования?
7. Как влияют пищевые красители на восприятие продуктов потребителем?

Тема 3 «Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов»

Примерный перечень тем для дискуссии

1. Что представляют собой вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов?
2. Какие классы веществ, изменяющих структуру и свойства продуктов, выделяют в пищевой промышленности?
3. Какие конкретно вещества относятся к загустителям, стабилизаторам и эмульгаторам?
4. Какие вещества используют в качестве загустителей и стабилизаторов в продуктах питания?
5. Какова роль агар-агара, каррагинана и гуаровая камедь в продуктах питания?
6. Как влияют гидроколлоиды на текстуру и консистенцию продуктов?

Тема 4. «Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.»

Примерный перечень вопросов для письменной работы.

1. Что представляют собой вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов?
2. Какие классы веществ, изменяющих структуру и свойства продуктов, выделяют в пищевой промышленности?
3. Какие конкретно вещества относятся к загустителям, стабилизаторам и эмульгаторам?
4. Какие вещества используют в качестве загустителей и стабилизаторов в продуктах питания?
5. Какова роль агар-агара, каррагинана и гуаровая камедь в продуктах питания?
6. Как влияют гидроколлоиды на текстуру и консистенцию продуктов?

Тема 5. «Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов. 1. Природные подсластители и сахаристые крахмалопродукты.»

Примерное тестовое задание.

Вопрос 1

Какие вещества относятся к природным подсластителям?

- A. Фруктоза, сорбит, эритрит
- B. Ксилит, маннит, декстроза
- C. Стевия, мед, фруктоза
- D. Глюкоза, мальтоза, раффиноза

Ответ: C

Вопрос 2

Что такое крахмалопродукты и из чего они образуются?

- A. Продукты неполного гидролиза крахмала
- B. Растительные экстракты с выраженным ароматом

- C. Природные минеральные вещества
- D. Синтетические сахарозаменители

Ответ: А

Вопрос 3

Какой природный подсластитель добывается из листьев тропического растения *Stevia rebaudiana* Bertoni?

- A. Тауматин
- B. Маннит
- C. Стевиозид
- D. Ксилит

Ответ: С

Вопрос 4

Какие сахара преобладают в составе меда?

- A. Глюкоза и фруктоза
- B. Галактоза и манноза
- C. Рибоза и дезоксирибоза
- D. Лактоза и мальтоза

Ответ: А

Вопрос 5

Какой натуральный подсластитель выделяется из сахарного тростника и свеклы?

- A. Сахароза
- B. Сорбит
- C. Ксилит
- D. Эритрит

Ответ: А

Вопрос 6

Что такое мальтодекстрины и как они получают?

- A. Частично гидролизированный крахмал
- B. Фракционированные моносахариды
- C. Комплексные эфиры сахаров
- D. Алкогольная фракция зерна

Ответ: А

Вопрос 7

Какой подсластитель получают путем ферментации картофеля и кукурузы?

- A. Эритрит
- B. Глюкозный сироп
- C. Мальтоза
- D. Декстроза

Ответ: В

Вопрос 8

Какие компоненты отвечают за сладкий вкус винограда?

- A. Лактоза и глюкоза
- B. Фруктоза и глюкоза
- C. Галактоза и арабиноза
- D. Сорбит и ксилит

Ответ: B

Вопрос 9

Какой сахаристый крахмалопродукт получается при полном гидролизе крахмала?

- A. Декстрин
- B. Мальтодекстрин
- C. Глюкоза
- D. Галактоза

Ответ: C

Вопрос 10

Какие вещества являются полиолами и используются в качестве натуральных подсластителей?

- A. Сорбит, ксилит, маннит
- B. Малтоза, глюкоза, лактоза
- C. Фруктоза, галактоза, арабиноза
- D. Тауматин, стевиозид, лакрица

Ответ: A

Тема 6. «Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.»

Примерный перечень вопросов

1. Что такое пищевые добавки и какова их роль в сохранении продуктов питания?
2. Какие группы пищевых добавок защищают продукты от микробиологической порчи?
3. Какие добавки используются для предотвращения окислительной порчи продуктов?
4. Какие вещества используются в качестве консервантов и как они действуют?
5. Какие консерванты одобрены для использования в пищевой промышленности в России?
6. Какие консерванты применяются в основном для кисломолочных продуктов?

Тема 7. Технологические пищевые добавки. .

Примерный перечень тем для дискуссии

1. Какие положительные эффекты оказывает регулярный прием БАД на организм человека?
2. Какие потенциальные риски и отрицательные стороны приема БАД могут проявиться?
3. Какие мифы и заблуждения существуют вокруг пользы и вреда БАД?
4. В каких случаях рекомендовано использование БАД (дефицит витаминов, стрессы, восстановление после болезни и т.д.)?
5. Какие специфические группы населения особо нуждаются в дополнительном приеме БАД (дети, пожилые люди, спортсмены и т.д.)?
6. В каких ситуациях необходимо избегать приема БАД?

Тема 8. Роль биологически активных добавок в питании человека.

Примерный перечень вопросов для письменной работы.

1. Каковы рекомендуемые нормы ежедневного потребления БАД?
2. Какие симптомы могут свидетельствовать о передозировке или неправильном приеме БАД?
3. Каким образом нужно проверять качество и безопасность принимаемых БАД?
4. Какие БАД рекомендуются для улучшения работы иммунной системы?

5. Какие добавки полезны для спортсменов и людей, ведущих активный образ жизни?
6. Какие БАД помогают поддерживать здоровое функционирование сердечно-сосудистой системы?

**Перечень вопросов и заданий,
выносимых на экзамен**

1. Какие пищевые добавки применяют для создания и стабилизации эмульсий?
2. Какие стабилизаторы используются в хлебопечении и кондитерском производстве?
3. Какие эмульгаторы разрешены для использования в молочных продуктах?
4. Какие эмульсии формируются при участии пищевых добавок?
5. Какие стабилизаторы применяют в производстве мороженого и замороженных продуктов?
6. Какие подсластители используются в пищевой промышленности?
7. Какие представители семейства сульфитов применяются в качестве антиокислителей?
8. Какие солюбилизаторы (эмульгаторы) используются в жировых продуктах?
9. Какие хелатообразующие вещества применяются в продуктах питания?
10. Какие антипригарные и противослеживающиеся вещества применяются в сухофруктах и орехах?

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-4. Владеет фундаментальными знаниями, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно- производственных задач в области производства продуктов питания (в том числе функционального и специализированного назначения)				
1.	Задание закрытого типа	Какие вещества относятся к природным подсластителям? А. Фруктоза, сорбит, эритрит В. Ксилит, маннит, декстроза С. Стевия, мед, фруктоза D. Глюкоза, мальтоза, раффиноза	С	2
2.		Что такое крахмалопродукты и из чего они образуются? А. Продукты неполного гидролиза крахмала В. Растительные экстракты с выраженным ароматом С. Природные минеральные вещества D. Синтетические сахарозаменители	А	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
3.	Задание комбинированного типа (с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора)	Какой природный подсластитель добывается из листьев тропического растения <i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni? А. Тауматин В. Маннит С. Стевиозид D. Ксилит	С	2
4.		Какие сахара преобладают в составе меда? А. Глюкоза и фруктоза В. Галактоза и манноза С. Рибоза и дезоксирибоза D. Лактоза и мальтоза	А	2
5.		Какой натуральный подсластитель выделяется из сахарного тростника и свеклы? А. Сахароза В. Сорбит С. Ксилит D. Эритрит	А. Сахароза	2
6.	Задание открытого типа	Что такое мальтодекстрины и как они получают?	D. Частично гидролизированный крахмал	3-5
7.		Какой подсластитель получают путем ферментации картофеля и кукурузы?	D. Глюкозный сироп	3-5
8.		Какие компоненты отвечают за сладкий вкус винограда?	D. Фруктоза и глюкоза	3-5
9.		Какой сахаристый крахмалопродукт получается при полном гидролизе крахмала?	Глюкоза	3-5
10.		Какие вещества являются полиолами и используются в качестве натуральных подсластителей?	Сорбит, ксилит, маннит	3-5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок 3 семестр				
1.	Ответ на занятия	8/2,5	20	
2.	Выполнение практического задания (Эссе, работа с текстом, первоисточником, визуализация и др.)	3/2	6	
3.	Коллоквиум	1/1	1	
4.	Активное участие в диспуте	1/1	1	
5.	Тестирование	1/0,5 балла за каждый правильный ответ	5	
6.	Контрольная работа	до 2 баллов за работу	2	
7.	Командный проект	1/5	5	
Всего			40	-
Блок бонусов				
8.	Посещение занятий	2,5	2,5	
9.	Своевременное выполнение всех заданий	3	3	
10.	Активное участие в семинарском занятии, обсуждении семинарских вопросов	9/0,5	4,5	
Всего			10	-
11.	Экзамен	В соответствии с установленным и кафедрой критериями		По расписанию
Всего			50	
Итого			100	

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	-1
Неготовность к занятию	-3
Пропуск занятия без уважительной причины	-2

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	
85–89	4 (хорошо)	
75–84		

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
70–74	3 (удовлетворительно)	
65–69		
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Пищевые и биологически активные добавки :[Учеб. для вузов. Допущено УМО] /В.Н.Голубев, Л.В.Чичева-Филатова, Т.В.Шленская. -М.: Академия, -2003. -200 с.
2. Пищевые и биологически активные вещества в питании /М.П.Могильный. -М.: ДеЛи принт, .-2007. -239 с.
3. Пищевая химия: [Учеб.для вузов. Рекомендовано МО РФ] / Под ред. А. П. Нечаева.- 3-е изд., испр..- СПб.: ГИОРД, 2004.- 631с. Булдаков Александр Степанович Могильный М.П.

8.2. Дополнительная литература

1. Пищевая биотехнология :учеб. пособие для вузов /Л.А.Иванова, Л.И.Войно, И.С.Иванова; Учеб.- метод. объединение по образованию. -М.: КолосС,2008.-340 с.
2. Пищевые добавки :Справочник. -[2-е изд.,перераб.и доп.] -М.: ДеЛи принт, .-2003. - 435с.
3. Пищевые добавки :энцикл. /сост. Л.А.Сарафанова. -3-е изд., перераб. и доп. -СПб.: ПРОФЕССИЯ, .-2012. -775с

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются лекционные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. 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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).