

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 10.01.2024 14:24:50

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 10.01.2024 14:24:50

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f75a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

Цель преподавания дисциплины:

Формирование знаний умений и навыков при изучении строения тела животных составляющих его систем, органов и тканей, на основе макро- и микроскопической анатомии, физиологии, биологии с учетом индивидуальных, половых и возрастных особенностей организма.

Задачи изучения дисциплины:

1. Обучение общим закономерностям и видовым особенностям строения животных в возрастном аспекте;
2. Овладение методиками исследования макропрепаратов и гистологических микропрепаратов;
3. Формирование практических навыков микроскопии гистологических препаратов;
4. Получение опыта изготовления и окраски гистологических препаратов;
5. Овладение приемами исследования строения тканей, органов и систем органов сельскохозяйственных животных;
6. Осуществление технического контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов, готовой продукции и управление качеством продуктов питания животного происхождения;
7. Обучение основными приемам морфологических исследований, гистологической и микроскопической техники.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

-способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

обладает специализированными знаниями биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов (ОПК-2.1);

выполняет теххимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания (ОПК-2.3).

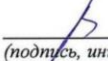
Разделы дисциплины:

- Строение клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки.
- Ткани, сельскохозяйственных животных
- Органы и системы органов сельскохозяйственных животных
- Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - остеология
- Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных -миология
- Кожа и ее производные
- Спланхнология. Учение о внутренностях Система органов пищеварения. Система органов дыхания. Система органов мочевыделения. Система органов размножения.
- Ангиология. Сердечно-сосудистая система и органы кроветворения. Железы внутренней секреции.
- Нервная система и анализаторы. Особенности морфологии домашних птиц.

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 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование
производственных систем молочной и мясной индустрии»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2021 __

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 19.03.03 Продукты питания животного происхождения на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9... «25.» 06_2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №17 «07_» 06_2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Пьяникова Э.А. Пьяникова Э.А.

Разработчик программы

к.б.н., доцент Беляев А.Г. Беляев А.Г.

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

/ Директор научной библиотеки Макаровская В.Г. Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №12 от 01.03.2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Тяжелькова Т.А. Тяжелькова Т.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №11 от 16.02.2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Тяжелькова Т.А. Тяжелькова Т.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № «_» 20_г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров

(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

Формирование знаний умений и навыков при изучении строения тела животных составляющих его систем, органов и тканей, на основе макро- и микроскопической анатомии, физиологии, биологии с учетом индивидуальных, половых и возрастных особенностей организма.

1.2 Задачи дисциплины

1. Обучение общим закономерностям и видовым особенностям строения животных в возрастном аспекте;
2. Овладение методиками исследования макропрепаратов и гистологических микропрепаратов;
3. Формирование практических навыков микроскопии гистологических препаратов;
4. Получение опыта изготовления и окраски гистологических препаратов;
5. Овладение приемами исследования строения тканей, органов и систем органов сельскохозяйственных животных;
6. Осуществление технического контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов, готовой продукции и управление качеством продуктов питания животного происхождения;
7. Обучение основными приемам морфологических исследований, гистологической и микроскопической техники.

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>		
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Обладает специализированными знаниями биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов	Знать: основы систематики, морфологии и физиологии микроорганизмов; влияние экологических факторов на микроорганизмы; роль и распространенность микроорганизмов в природе. Уметь: проводить посевы и выращивать культуры микроорганизмов; проводить подготовку и микроскопию препаратов микро-

<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>		
			<p>организмов.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): микробиологическим и гистологическим анализом сырья животного происхождения и продуктов питания из животного сырья; методами технокимического микробиологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий животного происхождения.</p>
		<p>ОПК-2.3</p> <p>Выполняет технокимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания</p>	<p>Знать: общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте; микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие; анатомическое строение организма сельскохозяйственных животных; - строение клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки; строение тканей, органов и систем органов сельскохозяйственных животных; - строение систем организма сельскохозяйственных животных и птицы; - микроскопические и гистохимические методы исследования и их возможности.</p> <p>Уметь: изготавливать гистологические препараты; проводить окраску гистологических препаратов; проводить микроскопию гистологических препаратов; интерпретировать результаты микроскопии гистологических препаратов.</p>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			Владеть (или иметь опыт деятельности). основами гистологической и микроскопической техники; основными методами морфологических исследований; способностью проводить описание анатомических макропрепаратов и гистологических микропрепаратов.

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 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 4 зачетные единицы (з.е.), 144 часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	91,15
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	18
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	16,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
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	Строение клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки.	Введение в дисциплину. Основы общей цитологии. Понятие о животной клетке. Процессы жизнедеятельности клетки. Органеллы клетки. Основные этапы жизненного цикла клетки: рост, деление, дифференциация, старение, отмирание.
2	Ткани, сельскохозяйственных животных	Понятие о тканях Учение о тканях. Эпителиальные ткани: секреция, строение желез. Ткани внутренней среды или опорно-трофические (соединительные) ткани. Общая характеристика. Кровь. Лимфа. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Ретикуло - эндотелиальная система. Хрящевая ткань. Костная ткань. Мышечная ткань. Гладкая мышечная ткань. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Сердечная поперечнополосатая мышечная ткань.
3	Органы и системы органов сельскохозяйственных животных	Понятие об органах, системах органов и организма Общие принципы построения и развития организма. Плоскости тела и термины доля обозначения расположения органов. Отделы и области тела животного и их костная основа.
4	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - остеология	Общая остеология, кость, как орган, строение костей, особенности их внутренней архитектоники. Скелет, соединение костей скелета.
5	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных -миология	Общая характеристика мышечной системы. Мышца, как орган. Общие расположения мышц на скелете. Вспомогательные органы мышц. Мышцы туловища, головы, конечностей. Принципы разделки туш и изменения микроструктуры мышечной ткани в процессе автолиза и технологической обработки
6	Кожа и ее производные	Строение кожи. Производные кожного покрова. Строение молочной железы. Мякиши. Роговые образования кожи.
7	Спланхнология. Учение о внутренностях Система органов пищеварения. Система органов дыхания. Система органов моче-выделения. Система органов размножения.	Передний отдел пищеварительной трубки. Средний отдел пищеварительной трубки. Задний отдел пищеварительной трубки. Гистология органов пищеварения. Применение компонентов кишечника в производстве. Система органов дыхания. Система органов моче-выделения. Система органов размножения.
8	Ангиология. Сердечно-сосудистая система и органы кроветворения. Железы внутренней секреции.	Ангиология. Сердечно-сосудистая система. Система органов кровотока. Система органов лимфообращения. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Сердце. Кровеносные сосуды. Лимфатическая система. Селезенка и тимус. Гистологическое строение сердечно-сосудистой системы и органов кроветворения. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидная железа. Надпочечники.

9	Нервная система и анализаторы. Особенности морфологии домашних птиц.	Нервная система. Анализаторы. Центральный отдел нервной системы. Периферический (соматический) отдел нервной системы. Вегетативный (автономный) отдел нервной системы. Органы чувств. Железы внутренней секреции Орган осязания. Орган обоняния. Орган зрения. Орган слуха и равновесия. Особенности морфологии домашних птиц. Аппарат движения. Скелет. Мышцы. Кожный покров и его производные. Система органов пищеварения. Система органов дыхания. Система органов мочевого выделения и размножения. Сердечно-сосудистая система. Железы внутренней секреции. Нервная система. Органы чувств.
---	---	---

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Строение клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки.	4	1	1	У-1-3 М-1-3	1-2 С, Т	ОПК-2.1 ОПК-2.3
2	Ткани, сельскохозяйственных животных	4	2	2	У-1-3 М-1-3	3-4 С, Т	ОПК-2.1 ОПК-2.3
3	Органы и системы органов сельскохозяйственных животных	4	3	3	У-1-3 М-1-3	5-6 С	ОПК-2.1 ОПК-2.3
4	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - остеология	4	4	4	У-1-3 М-1-3	7-8 С	ОПК-2.1 ОПК-2.3
5	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - миология	4	5	5	У-1-3 М-1-3	9-10 С	ОПК-2.1 ОПК-2.3
6	Кожа и ее производные	4	6	6	У-1-3 М-1-3	11-12 С	ОПК-2.1 ОПК-2.3
7	Спланхнология. Учение о внутренностях Система органов пищеварения. Система органов дыхания. Система органов мочевого выделения. Система органов размножения.	4	7	7	У-1-3 М-1-3	13-14 С, Р	ОПК-2.1 ОПК-2.3
8	Ангиология. Сердечно-сосудистая система и органы кроветворения. Железы внутренней секреции.	4	8	8	У-1-3 М-1-3	15-16 С	ОПК-2.1 ОПК-2.3
9	Нервная система и анализаторы.	4	9	9	У-1-3 М-1-3	17-18 С	ОПК-2.1 ОПК-2.3

Особенности морфологии домашних птиц.						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

С- собеседование; Т- тестирование; Р – защита (проверка) рефератов.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 - Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Лабораторная работа №1 Микроскопическая техника, современные методы исследования. Правила работы. Техника гистологических исследований и микроскопия гистологических препаратов.	2
2	Лабораторная работа №2 Гистологическое исследование мышечной ткани.	2
3	Лабораторная работа №3 Кожа и ее строение. Гистологическое исследование.	2
4	Лабораторная работа №4 Общие закономерности строения организма животных. Строение полостей тела убойных животных.	2
5	Лабораторная работа №5 Анатомо-топографическое и гистологическое строение органов пищеварительной системы.	2
6	Лабораторная работа №6 Нервная система.	2
7	Лабораторная работа №7 Органы чувств	2
8	Лабораторная работа №8 Железы внутренней секреции	2
9	Лабораторная работа №9 Анатомия домашней птицы	2
Итого		18

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Практическое занятие №1 Учение о тканях, классификация, строение и функции.	4
2	Практическое занятие №2 Понятие об органах и системах органов организма в целом.	4
3	Практическое занятие №3 Остеология –учение о костях. Строение кости, скелет, соединение костей.	4
4	Практическое занятие №4 Миология – учение о мышцах. Мышечная ткань, строение, классификация.	4
5	Практическое занятие №5 Кожный покров и его производные.	4
6	Практическое занятие №6 Система органов пищеварения.	4
7	Практическое занятие №7 Система органов дыхания, мочевыделения, размножения.	4
8	Практическое занятие №8 Сердечно –сосудистая система, органы кроветворения.	4
9	Практическое занятие №9 Железы внутренней секреции, нервная система и анали-	4

	заторы.	
Итого		36

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	Строение клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки.	1-2 неделя	1
2	Ткани, сельскохозяйственных животных	3-4 неделя	1
3	Органы и системы органов сельскохозяйственных животных	5-6 неделя	2
4	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - остеология	7-8 неделя	2
5	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных -миология	9-10 неделя	2
6	Кожа и ее производные	11-12 неделя	2
7	Спланхнология. Учение о внутренностях Система органов пищеварения. Система органов дыхания. Система органов мочевыделения. Система органов размножения.	13-14 неделя	2
8	Ангиология. Сердечно-сосудистая система и органы кроветворения. Железы внутренней секреции.	15-16 неделя	2
9	Нервная система и анализаторы. Особенности морфологии домашних птиц.	17-18 неделя	2,85
Итого			16,85

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; заданий для самостоятельной работы;

- тем рефератов и докладов;

- тем курсовых работ и методические рекомендации по их выполнению;

- вопросов к зачету или к замену;

- методических указаний к выполнению лабораторных и практических 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

6.1 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами ООО «Мираторг-Курск» ООО «Курское молоко», Курская ОВЛ (областная ветеринарная лаборатория)

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

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция 4 Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - остеология	Лекция-визуализация	2
2	Лекция 5 Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - миология	Лекция-визуализация	2
3	Лабораторная работа №1 Микроскопическая техника, современные методы исследования. Правила работы. Техника гистологических исследований и микроскопия гистологических препаратов.	Работа в малых группах	2
	Лабораторная работа №2 Гистологическое исследование мышечной ткани	Работа в малых группах	2
Итого:			8

6.2 Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный 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 профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому 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), высокого профессионализма ученых (представителей производства), их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры 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 (разбор конкретных ситуаций);

- 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 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
ОПК-2.1 обладает специализированными знаниями биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов	Общая микробиология и микробиология Биология	Пищевая химия и биохимия Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. Органическая химия	Биологическая безопасность пищевых систем
ОПК-2.3 Выполняет теххимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания	Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных	Дисперсные пищевые системы. Физико-химические основы и общие принципы переработки животного сырья.	Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов. Биологическая безопасность пищевых систем

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (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
ОПК-2/ начальный, основной, завершающий	ОПК-2.1 Обладает специализированными знаниями биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов	Знать: недостаточно знает методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания Уметь: недостаточно использует базовые знания свойств микроорганизмов в лабораторной и производственной практике; Владеть (или иметь опыт деятельности): недостаточно методами оценки свойств пищевого сырья, продуктов питания на основе использования фундаментальных знаний в области микробиологии; правилами безопасной работы в микробиологической лаборатории	Знать: достаточно знает методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания Уметь: достаточно использует базовые знания свойств органических веществ в лабораторной и производственной практике; Владеть (или иметь опыт деятельности): достаточно методами оценки свойств пищевого сырья, продуктов питания на основе использования фундаментальных знаний в области микробиологии; правилами	Знать: на высоком уровне методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания Уметь: на высоком уровне использует базовые знания свойств органических веществ в лабораторной и производственной практике; Владеть (или иметь опыт деятельности): на высоком уровне методами оценки свойств пищевого сырья, продуктов питания на основе использования фундаментальных знаний в области

Код компетенции/ 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
			безопасной работы в микробиологической лаборатории	микробиологии; правилами безопасной работы в микробиологической лаборатории
ОПК-2/ основной, завершающий	ОПК- 2.3 Выполняет технoхимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания	Знать: недостаточно знает методы в области технoхимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания, с использованием методов гистологического исследования и знаний анатомии Уметь: недостаточно применять методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технoлогического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания Владеть: недостаточно методами в области технoхимического и лабораторного контроля качества сырья, по-	Знать: достаточно знает методы в области технoхимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания, с использованием методов гистологического исследования и знаний анатомии Уметь: достаточно применять методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технoлогического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания Владеть: достаточно методами в области технoхимического и лабораторного контроля качества	Знать: на высоком уровне знает методы в области технoхимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания, с использованием методов гистологического исследования и знаний анатомии Уметь: на высоком уровне применять методы в области технoхимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания, с использованием методов гистологического исследования и знаний анатомии Владеть: профессионально методами в области

Код компетенции/ 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
		луфабрикатов и готовых продуктов питания, с использованием методик гистологического исследования и знаний анатомии	сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания, с использованием методик гистологического исследования и знаний анатомии	технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания, с использованием методик гистологического исследования и знаний анатомии

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 образовательной программы

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Строение клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки.	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое занятие	Вопросы для собеседования БТЗ	1-15 1-20	Согласно табл.7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб №1	1	
				Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №1	1-9	
2	Ткани, сельскохозяйственных животных	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое заня-	Вопросы для собеседования БТЗ	1-15 21-70	Согласно табл.7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб№2	1-5	

			тие	Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №2	1-10	
3	Органы и системы органов сельскохозяйственных животных	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое занятие	Вопросы для собеседования	1-15	Согласно табл.7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб№3	1-5	
				Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №3	1-6	
4	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных - остеология	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое занятие	Вопросы для собеседования	1-15	Согласно табл.7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб№4	1-5	
				Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №4	1-3	
5	Анатомическое и гистологическое строение систем организма животных -миология	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое занятие	Вопросы для собеседования	1-15	Согласно табл.7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб№5	1-5	
				Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №5	1-4	
6	Кожа и ее производные	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое занятие	Вопросы для собеседования	1-15	Согласно табл.7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб№6	1-5	
				Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №6	1-6	
7	Спланхнология. Учение о внутренних Система органов пищеварения. Система органов дыхания. Система органов мочевыделения. Система органов размножения.	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое занятие	Вопросы для собеседования	1-15	Согласно табл.7.2
				Темы рефератов	1-20	
				Задания и контрольные вопросы к лаб№7	1-5	
8	Ангиология. Сердечно-сосудистая	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабо-	Вопросы для собеседования	1-15	Согласно табл.7.2

	система и органы кроветворения. Железы внутренней секреции.		рабочая работа, практическое занятие	Задания и контрольные вопросы к лаб №8	1-5	
				Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №8	1-9	
9	Нервная система и анализаторы. Особенности морфологии домашних птиц	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическое занятие	Вопросы для собеседования	1-23	Согласно табл.7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб №9	1-5	
				Задания и контрольные вопросы к практич. занятию №9	1-9	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1 Строение клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки.

1. Введение в дисциплину.
2. Основы общей цитологии.
3. Понятие о животной клетке.
4. Процессы жизнедеятельности клетки.
5. Органеллы клетки.
6. Основные этапы жизненного цикла клетки: рост, деление, дифференциация, старение, отмирание.

Рефераты

1. Передний отдел пищеварительной трубки.
2. Средний отдел пищеварительной трубки.
3. Задний отдел пищеварительной трубки.
4. Гистология органов пищеварения.
5. Применение компонентов кишечника в производстве.
6. Система органов дыхания.
7. Система органов мочевого выделения.
8. Система органов размножения

Вопросы в тестовой форме

«Высокая метаболическая активность скелетного мышечного волокна наблюдается благодаря органелле»

Вариант 1: митохондрии

Вариант 2: рибосоме

Вариант 3: центросоме

Вариант 4: э.п.с.

Вариант 5: ядру

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

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 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

1 Задание в открытой форме:

Назовите кость, составляющую пояс передних конечностей

_____.

2 Задание в закрытой форме:

"Высокая метаболическая активность скелетного мышечного волокна наблюдается благодаря органелле"

Вариант 1: митохондрии

Вариант 2: рибосоме

Вариант 3: центросоме

Вариант 4: э.п.с.

Вариант 5: ядру

3 Задание на установление соответствия:

Выполните задание, установите соответствие.

Отметьте, в состав каких органов могут входить следующие виды тканей:

1. Плоский эпителий.	а) кожа
2. Железистый эпителий.	б) тонкая кишка
3. Мерцательный эпителий.	в) бицепс
4. Плотная волокнистая соединитель-	г) гортань

ная ткань. 5. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. 6. Хрящевая ткань. 7. Жировая ткань. 8. Костная ткань. 9. Ретикулярная ткань. 10. Гладкая мышечная ткань. 11. Поперечнополосатая мышечная ткань.	д) межпозвоночные диски е) подчелюстная железа ж) трахея з) связки, сухожилия и) печень к) желудок л) блуждающий нерв м) селезёнка н) лёгкое о) почка п) лопатка р) лёгочная артерия с) сердце т) надпочечник у) спинной мозг
--	---

Задание на установление правильной последовательности:

Укажите, какие особенности строения и деятельности организма лежат в основе выделения тканей, органов, систем, функциональных систем:

1. Ткани.	а) системы органов, объединённые для достижения полезного организму результата;
2. Органы.	б) в состав входят эволюционно сформировавшиеся группы тканей и органов, из которых одна или две преобладают;
3. Системы.	в) совокупность органов с общей функцией, сходных по строению и развитию;
4. Функциональные системы.	г) системы различных типов клеток и межклеточного вещества, связанные выполнением общих функций; д) части тела, имеющие определённую форму, строение, расположение в организме и выполняющие специфические функции.

Компетентностно-ориентированная задача:

Заполните таблицу «Типы и виды соединения костей в скелете».

Приведите примеры.

Непрерывное		Прерывное
подвижное	неподвижное	

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
Лабораторная работа №1 Микроскопическая техника, современные методы исследования. Правила работы. Техника гистологических исследований и микроскопия гистологических препаратов.	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №2 Гистологическое исследование мышечной ткани.	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 Кожа и ее строение. Гистологическое исследование.	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №4 Общие закономерности строения организма животных. Строение полостей тела убойных животных.	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №5 Анатомо-топографическое и гистологическое строение органов пищеварительной системы.	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №6 Нервная система.	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №7 Органы чувств	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №8 Железы внутренней секреции	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №9 Анатомия домашней птицы	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №1 Учение о тканях, классификация, строение и функции.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%

Практическое занятие №2 Понятие об органах и системах органов организма в целом.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3 Остеология –учение о костях. Строение кости, скелет, соединение костей.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4 Миология – учение о мышцах. Мышечная ткань, строение, классификация.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №5 Кожный покров и его производные.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №6 Система органов пищеварения.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №7 Система органов дыхания, мочевыделения, размножения.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №8 Сердечно –сосудистая система, органы кроветворения.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №9 Железы внутренней секреции, нервная система и анализаторы.	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	0		12	
Итого	0		48	
Посещение занятий	0		16	
Зачет	0		36	
ИТОГО	0		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 – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно - ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов

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

8.1 Основная учебная литература

1. Зиматкин, С. М. Гистология: учебное пособие / С. М. Зиматкин. – Минск: РИПО, 2014. – 348 с.: схем., ил. – Библиогр. в кн. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463348> (дата обращения: 08.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-985-503-352-4. – Текст: электронный.
2. Завалеева, С. Цитология и гистология: учебное пособие / С. Завалеева; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 216 с.: ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350> (дата обращения: 08.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
3. Бабенко, В. В. Центральная нервная система: анатомия и физиология / В. В. Бабенко; Южный федеральный университет. – Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. – 214 с.: схем., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492969> (дата обращения: 15.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-9275-2031-2. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Кизиченко, Н. В. Учебно-практическое пособие по «Гистологии с основами эмбриологии»: практикум / Н. В. Кизиченко, А. Г. Жукова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 140 с.: ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454301> (дата обращения: 08.10.2021). – Режим доступа: по подписке – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8976-9. – DOI 10.23681/454301. – Текст: электронный.
4. Жункейра, Л. К. Гистология [Текст]: учебное пособие / пер. с англ. под ред. проф. В. Л. Быкова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 576 с.
5. Сотников, Олег Семенович. Синцитиальная цитоплазматическая связь и слияние нейронов [Текст]: монография / О. С. Сотников. – Санкт-Петербург: Наука, 2013. – 202 с.
6. Жеденов, В. Н. Общая анатомия домашних животных / В. Н. Жеденов. – Москва: Советская наука, 1958. – 565 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222426> (дата обращения: 09.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-4458-5476-0. – Текст: электронный.
7. Практические занятия по курсу «Физиология человека и животных»: учебное пособие / под общ. ред. Р. И. Айзман ; ред. И. А. Дюкарев. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2003. – 120 с. – Библиогр.: с. 113 - 115. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57201> (дата обращения: 08.10.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 5-94087-124-0. – Текст: электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления 19.03.03 «Продуктов питания животного происхождения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. – Курск: ЮЗГУ, 2022. – 27 с.
2. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных: методические указания по выполнению практических работ для студентов направления 19.03.03 «Продуктов питания животного происхождения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. – Курск: ЮЗГУ, 2022. – 73 с.
3. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов всех форм обучения направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. – Курск: ЮЗГУ, 2022. – 45 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Плакаты

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

Пищевая промышленность

Техника и технология пищевых производств (Food Processing: Techniques and Technology)

Национальные стандарты

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

Электронно-библиотечные системы:

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

Современные профессиональные базы данных:

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

Информационные справочные системы:

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

Официальные сайты

1. <http://rosпотребнадзор.ru/region/about.php> - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор);
2. http://46.rosпотребнадзор.ru/federal_service - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Курской области (Роспотребнадзор).
3. <http://www.foodprom.ru/> - Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические и лабораторные занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторное занятие и указания на самостоятельную работу.

Практические и лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практические и лабораторное занятие начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. В каждой работе

предусмотрены два типа заданий, одни задания студент выполняет самостоятельно, другие - совместно с преподавателем.

По окончании работы студент делает вывод, в котором отражает достигнутые цели.

В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практических и лабораторных занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому и лабораторному занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

Самостоятельная работа студента выполняется с начала изучения дисциплины. Обучающиеся самостоятельно изучают вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку, изучают учебники, дополнительную литературу, при необходимости консультируются с преподавателем. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - 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)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций. текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещения для самостоятельной работы; Читальный зал научной библиотеки ЮЗГУ; Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024Мб/160Gb/сумка/проектор inFocus 1N24+ , экран

Шкаф вытяжной лабораторный L =1500(17086),

Микроскоп Gelestron LCD Digital Microscope,

Баня водяная шестиместная УТ-4300Е

Микроскоп Н604Т тринокулярный,

Весы ACCULAB VIC -210D2 разр. 0. 01г повер (11919,18),

Установка получения воды аналитического качества УПВА-5

Аквадистиллятор медицинский электрический АЭ-5

Шкаф для мед. лабораторий

Весы электронные MWP-150 CAS (150/0.005 г/11 высокий класс точности)

Микроскоп МБС-1 Моск. опытный з-д ПО-1950

Микроскоп XSP-104 (монокулярный с осветителем)

Доска аудиторная 3х элементная ДА 32з

Лаборатория химанализа компл. Москва Главснаб П0100

Электроплита ЭПТ-1 "Аркадия-1 "(350)

Лабораторная посуда, реактивы.

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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

№ изм.	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изм.	замен.	аннул.	новых			
1		17			1		Издание МУ