

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
А.С. Стрельцова

от «04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
ветеринарной медицины
А.С. Стрельцова
«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Составитель	Стрельцова А.С., доцент, к.б.н., доцент кафедры ветеринарной медицины
Согласовано с работодателями:	Белая М.В., директор ГКУ АО «Астраханское» по племенной работе; Уталиев Э.С., глава К(Ф)Х «Уталиев» Красноярского района Астраханской области
Специальность	36.03.02 ЗООТЕХНИЯ
Специализация ОПОП	КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год приема	2024
Курс	1, 2 (по очной форме) 1, 2 (по заочной форме)
Семестр	2, 3 (по очной форме) 2, 3 (по заочной форме)

Астрахань - 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Физиология животных» являются формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, о качественном своеобразии организма продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): формирование способности использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Физиология животных» относится к обязательной части. Дисциплина встраивается в структуру ОПОП (последовательность дисциплин в учебном плане) как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника.

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

«Зоология»;

«Химия»;

«Морфология животных».

Знания: теоретических основ биологии животных, химического состава растений и животных, биологических и морфологических особенностей животных различного филогенетического уровня.

Умения: использовать биологические особенности животных, химического состава животных, биологических и морфологических особенностей животных различного филогенетического уровня в оценке физиологических систем их организма.

Навыки: опыт использования биологических методов исследования животных для оценки физиологических систем организма.

Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Биотехника воспроизводства с основами акушерства»;

«Зоогигиена»;

«Скотоводство и молочное дело»;

«Овцеводство и козоводство»;

«Верблюдоводство»;

«Коневодство»;

«Свиноводство»;

«Птицеводство»;

«Рыбоводство и аквакультура».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины «Физиология животных» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) универсальных (УК): -

б) общепрофессиональных (ОПК-1): - способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

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)
ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.</p>	<p>ОПК-1.1.1. - биологический статус, нормативные;</p> <p>ОПК-1.1.2. - общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.</p>	<p>ОПК-1.2.1. - определять биологический статус;</p> <p>ОПК-1.2.2. - нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.</p>	<p>ОПК-1.3.1. - навыками определения биологического статуса;</p> <p>ОПК-1.3.2. - нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, заочной формам 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	7	7
Объем дисциплины в академических часах	252	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	113,50	25,50
- занятия лекционного типа, в том числе:	36	10
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	72	10
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
- консультация (предэкзаменационная)	3	3
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,50	0,50
Курсовая работа	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	138,50	226,50
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 2,3 семестр	экзамен – 2,3 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 успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 2.										
Тема 1. Регуляция физиологических функций	2		6					8	16	Коллоквиум
Тема 2. Физиология возбудимых тканей	2		4					8	14	Устное сообщение
Тема 3. Физиология системы крови	2		6					8	16	Собеседование
Тема 4. Физиология иммунной системы	2		4					8	14	Коллоквиум
Тема 5. Физиология пищеварения	2		4					8	14	Собеседование
Тема 6. Физиология кровообращения	4		4					8,50	16,50	Контрольная работа
Тема 7. Физиология дыхания	2		4					10	16	Реферат
Тема 8. Физиология выделительных процессов	2		4					10	16	Коллоквиум

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	Л Р	в т.ч. ПП				
Консультации									1,5	
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен
ИТОГО за семестр:	18		36					68,50	124	
Семестр 3.										
Тема 9. Физиология размножения	2		6					8	16	Коллоквиум
Тема 10. Физиология лактации	2		4					8	14	Устное сообщение
Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии	2		6					8	16	Собеседование
Тема 12. Физиология эндокринной системы	2		4					8	14	Коллоквиум
Тема 13. Физиология центральной нервной системы	2		4					8	14	Собеседование
Тема 14. Физиология высшей нервной деятельности	4		4	0,50				8	16,5 0	Контрольная работа
Тема 15. Физиология анализаторов	2		4					10	16	Реферат
Тема 16. Этология	2		4					10	16	Коллоквиум
Консультации									1,5	
Курсовая работа									2	
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен
ИТОГО за семестр:	18		36					70	126	
Итого за весь период	36		72	0,50				138,5 0	252	

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	Л Р	в т.ч. ПП				
Семестр 2.										
Тема 1. Регуляция физиологических функций	1							14	15	Коллоквиум
Тема 2. Физиология возбудимых тканей			1					14	15	Устное сообщение
Тема 3. Физиология системы крови	1		1					14	16	Собеседование
Тема 4. Физиология иммунной системы			1					14	15	Коллоквиум
Тема 5. Физиология пищеварения	1							14	15	Собеседование
Тема 6. Физиология кровообращения			1					14	15	Контрольная работа
Тема 7. Физиология дыхания	1							14	15	Реферат
Тема 8. Физиология выделительных процессов	1		1					14,50	16	Коллоквиум
Консультации									1,5	
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	Л Р	в т.ч. ПП				
ИТОГО за семестр:	5		5					112,5 0		
Семестр 3.										
Тема 9. Физиология размножения	1							14	15	Коллоквиум
Тема 10. Физиология лактации			1					14	15	Устное сообщение
Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии	1							15	16	Собеседование
Тема 12. Физиология эндокринной системы			1					14	15	Коллоквиум
Тема 13. Физиология центральной нервной системы	1		1					13	15	Собеседование
Тема 14. Физиология высшей нервной деятельности	1		1	0,50				13	15,5 0	Контрольная работа
Тема 15. Физиология анализаторов	1							14	15	Реферат
Тема 16. Этология			1					15	16	Коллоквиум
Консультации									1,5	
Курсовая работа										
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен
ИТОГО за семестр:	5		5				2	114		
Итого за весь период	10		10				2	226,5 0	252	

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

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-1	
Тема 1. Регуляция физиологических функций	16	+	1
Тема 2. Физиология возбудимых тканей	14	+	1
Тема 3. Физиология системы крови.	16	+	1
Тема 4. Физиология иммунной системы	14	+	1
Тема 5. Физиология пищеварения	14	+	1
Тема 6. Физиология кровообращения	16,50	+	1
Тема 7. Физиология дыхания	16	+	1
Тема 8. Физиология выделительных процессов	16	+	1
Тема 9. Физиология размножения	16	+	1
Тема 10. Физиология лактации	14	+	1
Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии	16	+	1

Тема 12. Физиология эндокринной системы	14	+	1
Тема 13. Физиология центральной нервной системы	14	+	1
Тема 14. Физиология высшей нервной деятельности	16,50	+	1
Тема 15. Физиология анализаторов	16	+	1
Тема 16. Этология	16	+	1

Содержание основных разделов дисциплины

Тема 1. Регуляция физиологических функций

Понятие о гомеостазе. Гуморальные механизмы регуляции функций. Нервные механизмы регуляции функций. Особенности функционирования соматического и вегетативного отделов нервной системы. Значение рефлексов в нервной регуляции. Единство гуморальной и нервной регуляции. Основные принципы регуляции физиологических функций. Механизм отрицательной обратной связи. Механизм положительной обратной связи.

Тема 2. Физиология возбудимых тканей

Физиология процессов возбуждения в нервной системе. Потенциал покоя. Механизм генерации потенциала действия. Распространение возбуждения. Передача возбуждения между клетками. Физиологические свойства мышц. Механизмы функционирования поперечно-полосатых мышц. Механизмы функционирования гладких мышц.

Тема 3. Физиология системы крови

Состав и функции крови. Количество и распределение крови в организме. Физико-химические свойства крови. Гемостаз. Свертывающая система крови. Противосвертывающая система крови. Функции эритроцитов. Функции лейкоцитов. Функции тромбоцитов. Физиологические механизмы регуляции кроветворения. Механизм образования тканевой жидкости и лимфы.

Тема 4. Физиология иммунной системы

Механизмы иммунитета. Понятие о неспецифической резистентности. Факторы неспецифической резистентности. Иммунная система и ее значение. Функции иммунной системы. Органы иммунной системы. Центральные органы иммунной системы. Периферические органы иммунной системы. Лимфоциты, их разделение на субпопуляции, функциональные особенности. Иммуноглобулины; их классификация и функции. Мононуклеарно-фагоцитарная система и ее функции.

Тема 5. Физиология пищеварения

Сущность процесса пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Функциональное значение слюны. Пищеварение в желудке. Секреторная функция желудка. Двигательная функция желудка. Особенности желудочного пищеварения у жвачных. Пищеварение в тонкой кишке. Секреторная функция поджелудочной железы, печени, тонкого кишечника. Пищеварение в толстой кишке. Моторная функция кишечника. Механизмы всасывания. Голодная периодика.

Тема 6. Физиология кровообращения

Физиология сердца. Сердечный цикл. Свойства сердечной мышцы. Физические проявления сердечной деятельности. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности. Гуморальная регуляция сердечной деятельности. Физиология сосудистой системы. Круги кровообращения. Основные законы гемодинамики. Особенности движения крови в разных сосудах. Регуляция сосудистого тонуса. Механизмы перераспределения крови в организме. Движение лимфы и ее регуляция.

Тема 7. Физиология дыхания

Физиологическая сущность и этапы дыхания. Физиологические механизмы внешнего

дыхания. Газообмен в легких. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Газообмен в тканях. Тканевое дыхание. Роль дыхательного центра в регуляции дыхания. Особенности дыхания сельскохозяйственной птицы.

Тема 8. Физиология выделительных процессов

Экскреторная функция почек, кожи, легких, желудочно-кишечного тракта. Нефрон как основная структурно-функциональная единица почки. Механизм образования мочи. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция. Поворотно-противоточный механизм петли Генле. Канальцевая секреция в почках. Гомеостатическая роль почек. Механизмы регуляции мочеобразования. Физиологические механизмы выведения мочи.

Тема 9. Физиология размножения

Физиология репродуктивной системы самцов. Физиология репродуктивной системы самок. Беременность. Функции плаценты. Особенности плацентарного кровообращения. Особенности физиологических процессов при беременности. Роды и регуляция родового процесса. Особенности размножения птиц.

Тема 10. Физиология лактации

Строение и развитие молочной железы. Секреторная функция молочной железы. Секреторный цикл клеток альвеолярного эпителия. Физико-химические свойства молока. Биохимический состав молока. Альвеола как структурно-функциональная единица молочной железы. Регуляция секреции молока. Физиологические особенности выведения молока при сосании и доении.

Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии

Сущность, этапы и виды обмена веществ и энергии. Регуляция обмена веществ и энергии. Белковый обмен. Углеводный обмен. Липидный обмен. Водный обмен. Обмен минеральных веществ. Обмен витаминов. Обмен энергии. Терморегуляция.

Тема 12. Физиология эндокринной системы

Регуляторная функция желез внутренней секреции. Общая характеристика гормонов. Роль гипофиза в эндокринной системе. Функции гормонов передней доли гипофиза: соматотропного, тиреотропного, адренокортикотропного, лактотропного, фолликулостимулирующего, лютеинизирующего. Функции гормонов задней доли гипофиза: окситоцина, вазопрессина. Функции гормонов щитовидной железы. Функции паратгормона. Функции гормонов мозговой зоны надпочечников. Функции гормонов коры надпочечников различных зон (пучковой, клубочковой, сетчатой). Эндокринная функция половых желез. Эндокринная функция тимуса. Эндокринная функция эпифиза. Тканевые гормоны.

Тема 13. Физиология центральной нервной системы

Физиология нейронов и синапсов ЦНС. Рефлекторная деятельность ЦНС. Свойства нервных центров. Процессы торможения в ЦНС. Координация рефлекторных процессов. Функции спинного мозга. Функции головного мозга. Функции вегетативной нервной системы.

Тема 14. Физиология высшей нервной деятельности

Общие концепции высшей нервной деятельности. Методы исследования функций коры больших полушарий. Условные рефлексы. Механизмы функционирования коры больших полушарий. Типы высшей нервной деятельности. Физиология сна. Две сигнальные системы.

Тема 15. Физиология анализаторов

Сенсорные системы (анализаторы). Структура и общие свойства анализаторов. Двигательный анализатор. Кожный анализатор. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор. Вкусовой анализатор. Обонятельный анализатор. Анализаторы внутренней среды организма.

Тема 16. Этология

Общая и частная этология. Методы исследования в этологии. Врожденные формы поведения. Пищевое поведение. Оборонительное поведение. Социальное поведение. Половое поведение. Материнское поведение. Комфортное поведение. Исследовательское поведение. Эмоции животных. Приобретенные формы поведения. Обучение животных. Мышление животных. Поведенческие реакции животных как сочетание врожденных и приобретенных форм поведения.

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

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

Формат курса – смешанный – лекционные занятия и практические.

Методические указания к изучению дисциплины

При изучении данной дисциплины и подготовке к лекционным, практическим занятиям, итоговой форме контроля, студенты пользуются записями лекций, учебной и методической литературой, электронным учебником.

Для студентов, не укладывающихся в график семестра, на кафедре организованы дополнительные занятия, на которых можно получить консультации у преподавателя по любому вопросу курса.

Методические указания для проведения практических занятий

Практическое занятие – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. Целями проведения практических работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

К практическим работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке студентов.

Для достижения этой цели в ходе каждой работы студенту необходимо решать ряд задач, которые позволят научиться:

- правильно понимать и объяснять закономерности многих процессов перерабатывающих производств;
- работать с оборудованием и приборами перерабатывающих производств;
- проводить методически грамотно измерения, соблюдая заданные условия;
- управлять технологическими процессами;
- проводить анализ качества готовой продукции;
- анализировать полученные результаты, делать обоснованные выводы, составлять отчет по работе. Все эти умения можно приобрести только в результате целенаправленной самостоятельной работы.

Методические указания по самостоятельной работе студентов

Работа с учебниками. Этапы работы с учебником:

А) ознакомление с учебником и его описание. Ознакомившись с учебником, каждый студент должен дать его письменное описание, в котором указать:

- название, автора, год выпуска;
- для чего предназначен учебник;
- выделить основные разделы;
- преимущества и недостатки по сравнению со знакомыми учебниками по другим дисциплинам.

Б) ответы на вопросы — следующий этап работы с учебником. Первоначально работа проводится с целью повторения и закрепления материала. Причем, вопросы формулируются кратко, не так, чтобы они затрачивали суть проблемы.

Для удобства вопросы должны быть отпечатаны на отдельных листах и размножены для каждого студента. Этот вид работы можно применить как на уроке, так и в качестве домашнего задания.

В) изучение нового материала

Работу с учебником в целях изучения нового материала можно организовать по нескольким темам дисциплины. Эта работа может проводиться по-разному.

Например, разрабатываются 2 типа вопросов:

1-ый тип - основные (3-5), являющиеся по сути пунктами плана темы;

2-ой тип - второстепенные (до 20).

Работа может носить групповой характер.

Разновидностью самостоятельной работы с учебником является применение программированного обучения, при котором вместо работы с готовыми программами студенты сами смогут составлять программы с опорой на имеющиеся или только что приобретенные знания. В этом случае значительно расширяются дидактические возможности процесса обучения:

- работа носит творческий характер;
- характер работы стимулирует мыслительную активность студентов;
- сам процесс составления программ представляет практическое применение знаний;
- по характеру составленных программ можно оценить усвоение материала.

Работа с дополнительной литературой. При изучении дисциплины возникает необходимость пополнять знания студентов информацией исторического характера, малоизвестными фактами, сведениями о новых перспективных приёмах в отрасли. Для получения таких сведений студенты должны использовать дополнительную литературу.

Самостоятельная работа по этим источникам проводится в виде подготовки докладов, сообщений по темам дисциплины.

А) Подготовка докладов. При подготовке докладов необходимо провести консультацию. Число докладов распределяется на 2-3 урока с той целью, чтобы была возможность заслушать на уроке материал, чтобы это не было утомительно для студентов.

Б) Работа с журналами. Обязательным видом самостоятельной работы студентов является работа со специальными журналами. Для этой цели необходимо систематически проводить обзор изданий. Материал специальных изданий более сложный для восприятия, чем научно-популярная литература, требует иного подхода. Поэтому в данном случае основной целью является научить студентов работать с научными статьями, анализировать их, делать выводы, обобщения, выяснять можно ли применить материал статьи в местных условиях.

Особенностью этого вида самостоятельной работы в том, что студенты работают парами или индивидуально. В зависимости от содержания материала студенты составляют тезисы, подчеркивают основные мысли в тексте, при необходимости конспектируют материал, готовят презентации и слайды. Работа с материалами журнала осуществляется во внеурочное время. При изучении дисциплины студента можно привлекать к работе со специальными статьями, и они постепенно приобретают элементарные навыки работы со специальной литературой научного характера.

Работа со схемами, картами - представляет фундамент изученной или изучаемой темы. В иной ситуации самостоятельная работа есть самоанализ, который помогает студентам наметить план-программу для устранения пробелов в знаниях.

Анализ конкретной ситуации - является весьма эффективным видом мыслительной деятельности студентов по дисциплине. Студентам предлагается производственная ситуация в соответствии с темой, т.е. проблема для решения.

Структура занятия выглядит так:

- постановка проблемы перед студентом;
- деление группы на микро группы;
- ситуация излагается на отпечатанных листах;

- обдумывание и запись предложений
- окончательная формулировка - решение проблемы.

В данном случае можно ограничиться комментариями по поводу работы микро групп и провести связь с изучаемой темой. Методика оценки работы может быть различной в зависимости от сложности ситуации и других факторов.

Объем самостоятельной работы необходимо определять в каждом конкретном случае, в зависимости от доступности содержания учебного материала и готовности студентов к его восприятию; тщательно отбирать материал для самостоятельного изучения, использовать индивидуальный подход в организации самостоятельной работы с применением разработанных дидактических материалов.

Задания для работы даются в основном одинаковые по сложности, но с обязательным учётом индивидуальности и способностей студентов. Тем самым создаются условия для творческого подхода и самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучаемых - один из самых доступных и проверенных педагогической практикой путей повышения эффективности обучения и активизации студентов на уроке и во внеурочное время.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Использовать методические разработки кафедры (учебные пособия, методические указания).

Рекомендации студентам в ходе выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия:

Внимательно просмотреть записи, сделанные на занятии.

Прочитать материал по теме, обсуждаемой на занятии, в учебнике.

Прочитать дополнительную литературу по данной теме.

Выполнить предложенные преподавателем практические упражнения.

Проверить правильность выполнения предложенных упражнений.

Проанализировать свои ошибки.

Виды и формы самостоятельной работы:

- Работа с лекционным материалом
- Конспект источника
- Написание реферата;
- Изучение темы, вынесенной на самостоятельное изучение;
- Подготовка к контрольной работе, коллоквиуму.

В процессе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль. Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся для очной формы обучения

Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Значение рефлексов в нервной регуляции. Единство гуморальной и нервной регуляции. Основные принципы регуляции физиологических функций. Механизм отрицательной обратной связи. Механизм положительной обратной связи.	8	Подготовка к коллоквиуму
Физиологические свойства мышц. Механизмы функционирования поперечно-полосатых мышц. Механизмы функционирования гладких мышц.	8	Подготовка к устному сообщению

Функции эритроцитов. Функции лейкоцитов. Функции тромбоцитов. Физиологические механизмы регуляции кровотока. Механизм образования тканевой жидкости и лимфы.	8	Подготовка к собеседованию
Органы иммунной системы. Центральные органы иммунной системы. Периферические органы иммунной системы. Лимфоциты, их деление на субпопуляции, функциональные особенности. Иммуноглобулины; их классификация и функции. Мононуклеарно-фагоцитарная система и ее функции.	8	Подготовка к коллоквиуму
Пищеварение в тонкой кишке. Секреторная функция поджелудочной железы, печени, толстого кишечника. Пищеварение в толстой кишке. Моторная функция кишечника. Механизмы всасывания. Голодная периодика.	8	Подготовка к собеседованию
Физиология сосудистой системы. Круги кровообращения. Основные законы гемодинамики. Особенности движения крови в разных сосудах. Регуляция сосудистого тонуса. Механизмы перераспределения крови в организме. Движение лимфы и ее регуляция.	8,50	Подготовка к контрольной работе
Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Газообмен в тканях. Тканевое дыхание. Роль дыхательного центра в регуляции дыхания. Особенности дыхания сельскохозяйственной птицы.	10	Написание реферата
Поворотный-противоположный механизм петли Генле. Канальцевая секреция в почках. Гомеостатическая роль почек. Механизмы регуляции почкообразования. Физиологические механизмы выведения мочи.	10	Подготовка к коллоквиуму
Особенности физиологических процессов при беременности. Роды и регуляция родового процесса. Особенности размножения птиц.	8	Подготовка к коллоквиуму
Альвеола как структурно-функциональная единица молочной железы. Регуляция секреции молока. Физиологические особенности выведения молока при сосании и доении.	8	Подготовка к устному сообщению
Липидный обмен. Водный обмен. Обмен минеральных веществ. Обмен витаминов. Обмен энергии. Терморегуляция.	8	Подготовка к собеседованию
Функции гормонов щитовидной железы. Функции паратгормона. Функции гормонов мозговой зоны надпочечников. Функции гормонов коры надпочечников различных зон (пучковой, клубочковой, сетчатой). Эндокринная функция половых желез. Эндокринная функция тимуса. Эндокринная функция эпифиза. Тканевые гормоны.	8	Подготовка к коллоквиуму
Процессы торможения в ЦНС. Координация рефлекторных процессов. Функции спинного мозга. Функции головного мозга. Функции вегетативной нервной системы.	8	Подготовка к собеседованию

Механизмы функционирования коры больших полушарий. Типы высшей нервной деятельности. Физиология сна. Две сигнальные системы.	8	Подготовка к контрольной работе
Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор. Вкусовой анализатор. Обонятельный анализатор. Анализаторы внутренней среды организма.	10	Написание реферата
Общая и частная этология. Методы исследования в этологии. Врожденные формы поведения. Пищевое поведение. Оборонительное поведение. Социальное поведение. Половое поведение. Материнское поведение. Комфортное поведение. Исследовательское поведение. Эмоции животных. Приобретенные формы поведения. Обучение животных. Мышление животных. Поведенческие реакции животных как сочетание врожденных и приобретенных форм поведения.	10	Подготовка к коллоквиуму

для заочной формы обучения

Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Значение рефлексов в нервной регуляции. Единство гуморальной и нервной регуляции. Основные принципы регуляции физиологических функций. Механизм отрицательной обратной связи. Механизм положительной обратной связи.	14	Подготовка к коллоквиуму
Физиологические свойства мышц. Механизмы функционирования поперечно-полосатых мышц. Механизмы функционирования гладких мышц.	14	Подготовка к устному сообщению
Функции эритроцитов. Функции лейкоцитов. Функции тромбоцитов. Физиологические механизмы регуляции кроветворения. Механизм образования тканевой жидкости и лимфы.	14	Подготовка к собеседованию
Органы иммунной системы. Центральные органы иммунной системы. Периферические органы иммунной системы. Лимфоциты, их разделение на субпопуляции, функциональные особенности. Иммуноглобулины; их классификация и функции. Мононуклеарно-фагоцитарная система и ее функции.	14	Подготовка к коллоквиуму
Пищеварение в тонкой кишке. Секреторная функция поджелудочной железы, печени, токого кишечника. Пищеварение в толстой кишке. Моторная функция кишечника. Механизмы всасывания. Голодная периодика.	14	Подготовка к собеседованию
Физиология сосудистой системы. Круги кровообращения. Основные законы гемодинамики. Особенности движения крови в разных сосудах. Регуляция сосудистого тонуса. Механизмы перераспределения крови в организме. Движение лимфы и ее регуляция.	14	Подготовка к контрольной работе

Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Газообмен в тканях. Тканевое дыхание. Роль дыхательного центра в регуляции дыхания. Особенности дыхания сельскохозяйственной птицы.	14	Написание реферата
Поворотно-противоточный механизм петли Генле. Канальцевая секреция в почках. Гомеостатическая роль почек. Механизмы регуляции почкообразования. Физиологические механизмы выведения мочи.	14,50	Подготовка к коллоквиуму
Особенности физиологических процессов при беременности. Роды и регуляция родового процесса. Особенности размножения птиц.	14	Подготовка к коллоквиуму
Альвеола как структурно-функциональная единица молочной железы. Регуляция секреции молока. Физиологические особенности выведения молока при сосании и доении.	14	Подготовка к устному сообщению
Липидный обмен. Водный обмен. Обмен минеральных веществ. Обмен витаминов. Обмен энергии. Терморегуляция.	15	Подготовка к собеседованию
Функции гормонов щитовидной железы. Функции паратгормона. Функции гормонов мозговой зоны надпочечников. Функции гормонов коры надпочечников различных зон (пучковой, клубочковой, сетчатой). Эндокринная функция половых желез. Эндокринная функция тимуса. Эндокринная функция эпифиза. Тканевые гормоны.	14	Подготовка к коллоквиуму
Процессы торможения в ЦНС. Координация рефлекторных процессов. Функции спинного мозга. Функции головного мозга. Функции вегетативной нервной системы.	13	Подготовка к собеседованию
Механизмы функционирования коры больших полушарий. Типы высшей нервной деятельности. Физиология сна. Две сигнальные системы.	13	Подготовка к контрольной работе
Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор. Вкусовой анализатор. Обонятельный анализатор. Анализаторы внутренней среды организма.	14	Написание реферата
Общая и частная этология. Методы исследования в этологии. Врожденные формы поведения. Пищевое поведение. Оборонительное поведение. Социальное поведение. Половое поведение. Материнское поведение. Комфортное поведение. Исследовательское поведение. Эмоции животных. Приобретенные формы поведения. Обучение животных. Мышление животных. Поведенческие реакции животных как сочетание врожденных и приобретенных форм поведения.	15	Подготовка к коллоквиуму

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

5.1.1. Требования к подготовке, содержанию и оформлению устного сообщения

Устное сообщение подготавливается по одному из вопросов из числа предложенных для

изучаемого раздела / темы дисциплины / модуля. Устное сообщение должно быть доложено на аудиторном занятии с использованием доступных технических средств обучения (классная доска, мел, фломастеры, компьютер, проектор). Предпочтительной является подготовка сообщения в форме электронной презентации. Для подготовки сообщения студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы изучаемого раздела/темы, выполнить собственный анализ предметной области в рамках задания. Содержание устного сообщения в форме электронной презентации должно включать следующие элементы: титульная часть, содержание, введение, основная часть, заключение, использованные источники. В устном сообщении должны быть освещены все существенные элементы заданного вопроса изучаемой темы. Продолжительность устного выступления должна быть в пределах 5-10 минут. Текст и иллюстрации должны быть выполнены лично автором доклада. Иллюстративный материал выполняется в формате электронной презентации, соответствующему имеющемуся лицензионному программному обеспечению. Электронная презентация должна отражать все рекомендованные в содержании элементы доклада. Рекомендованный объем электронной презентации – 10-20 слайдов. Рекомендовано при оформлении слайдов электронной презентации использовать следующие элементы: заголовок слайда, текст слайда, иллюстрация слайда (рисунок, диаграмма, таблица, формула). Текстовые и графические элементы должны обеспечивать возможность их адекватного восприятия присутствующими при демонстрации в аудитории с использованием мультимедийной компьютерной техники.

5.1.2. Требования к подготовке, содержанию и оформлению реферата

Реферат подготавливается по одной из выбранных теме из числа предложенных для изучаемого раздела/темы дисциплины/модуля. Для подготовки реферата студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы (монографии, научные статьи, диссертации, ГОСТы, ТУ, справочники, патенты) по заданной теме. Рекомендовано использовать источники за последние 10-12 лет. Содержание реферата должно включать следующие элементы: титульная часть, содержание, введение, основная часть, заключение, использованные источники. В реферате должны быть освещены все существенные элементы заданной темы. Объем реферата должен соответствовать 8-10 листам стандартного текста (14400- 18000 печатных знаков). Текст и иллюстрации в реферате должны быть выполнены лично автором и отвечать требованиям оригинальности. При проверке в системах антиплагиата уровень оригинальности влияет на оценку. Оформление реферата выполняется в текстовом редакторе по рекомендованным параметрам. Параметры страницы: поля – по 2 см снизу и сверху, 3 см слева, 1,5 см справа, ориентация – книжная, размер листа – А4. Параметры абзаца: выравнивание – по ширине, отступ первой строки – 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный. Параметры шрифта: шрифт Times New Roman, обычный, размер – 14. Таблицы шириной не более 100%, таблицы должны быть пронумерованы (если их более одной) и должны иметь название (указывается сверху таблицы). Таблице должна обязательно предшествовать ссылка на нее в тексте. Рисунки должны быть встроены в текст статьи, высота рисунка не более 16 см, ширина рисунка – не более 16 см. Рисунки должны быть пронумерованы (если их более одного) и иметь название (указывается под рисунком). Рисунку должна обязательно предшествовать ссылка на него в тексте. Формулы вставляются в текст в виде объекта Microsoft Equation и должны быть пронумерованы. Ссылки на литературные источники вставляются в текст номером из списка в квадратных скобках: например [1].

Список использованных источников необходимо оформлять согласно действующим нормативным требованиям к оформлению библиографических ссылок. Название файла реферата включает фамилию исполнителя, слово «реферат» и номер темы учебной дисциплины например: «Иванов_реферат_тема7». Подготовленный реферат представляется на проверку следующим образом:

- реферат в формате текстового редактора и PDF на электронную почту преподавателя и /или загружается в личный кабинет системы Moodle университета.
- реферат (доработанный с учетом замечаний преподавателя) на бумажном носителе в

скоросшивателе с подписью студента-исполнителя на титульном листе.

5.1.3. Требования к подготовке, содержанию и оформлению курсовой работы

Курсовая работа подготавливается по выбранной теме из числа предложенных для изучаемой дисциплины/модуля. Выбранная тема курсовой работы согласовывается с преподавателем. Темы курсовых работ у студентов одной учебной группы не должны совпадать. Для подготовки курсовой работы студенту необходимо изучить современные учебные, научные, производственные, нормативные источники (учебники, учебные пособия, справочники, монографии, научные статьи, авторефераты диссертаций, диссертации, патенты, ГОСТы, ТУ, законы и иные нормативные документы) по заданной теме. Рекомендовано использовать источники за последние 10-15 лет. Использование устаревших источников является основанием для снижения оценки за курсовую работу, вплоть до неудовлетворительной. Содержание курсовой работы должно включать следующие элементы: титульная часть, содержание, введение, основная часть, заключение, использованные источники. В курсовой работе должны быть освещены все существенные элементы заданной темы. Объем курсовой работы должен соответствовать 15-20 листам стандартного текста (27000-36000 печатных знаков). Текст и иллюстрации в реферате должны быть выполнены лично автором и отвечать требованиям оригинальности. При проверке в системах антиплагиата оригинальность текста должна быть не менее 60%. Оформление курсовой работы выполняется в текстовом редакторе по рекомендованным параметрам. Параметры страницы: поля – по 2 см снизу и сверху, 3 см слева, 1,5 см справа, ориентация – книжная, размер листа – А4.

Параметры абзаца: выравнивание – по ширине, отступ первой строки – 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный. Параметры шрифта: шрифт Times New Roman, обычный, размер кегля – 14. Таблицы шириной не более 100%, таблицы должны быть пронумерованы (если их более одной) и должны иметь название (указывается сверху таблицы). Таблице должна обязательно предшествовать ссылка на нее в тексте.

Рисунки должны быть встроены в текст, высота рисунка не более 16 см, ширина рисунка – не более 16 см. Рисунки должны быть пронумерованы (если их более одного) и иметь название (указывается под рисунком). Рисунку должна обязательно предшествовать ссылка на него в тексте. Формулы вставляются в текст в виде объекта Microsoft Equation или другого редактора формул и нумеруются. Ссылки на литературные источники вставляются в текст номером из списка использованных источников в квадратных скобках: например [1]. Список использованных источников необходимо оформлять согласно действующим нормативным требованиям к оформлению библиографических ссылок. Название файла курсовой работы включает фамилию исполнителя и слово «курсовая», например: «Иванов_курсовая». Выполненная курсовая работа представляется на проверку следующим образом:

- курсовая работа в формате текстового редактора и PDF на электронную почту преподавателя и /или загружается в личный кабинет системы Moodle университета.

- курсовая работа (доработанная с учетом замечаний преподавателя) на бумажном носителе в скоросшивателе с подписью студента-исполнителя на титульном листе.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 5. Физиология пищеварения	Интерактивная лекция-презентация с использованием вспомогательных	Интерактивная форма семинара по методу «Разминка»	Не предусмотрено

	средств с обсуждением		
Тема 9. Физиология размножения; Тема 10. Физиология лактации; Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии	Интерактивная лекция- презентация с использованием вспомогательных средств с обсуждением	Интерактивная форма семинара по методу «Дискуссия»	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- 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
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and	Программы для информационной безопасности

Наименование программного обеспечения	Назначение
Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
Имя пользователя: AstrGU
Пароль: AstrGU
4. Электронно-библиотечная система eLibrary. <http://elibrary.ru>
5. 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>
6. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
7. 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>
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>
9. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. <https://minobrnauki.gov.ru/>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Физиология животных» 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 (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства

1	Тема 1. Регуляция физиологических функций	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума
2	Тема 2. Физиология возбудимых тканей	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для устного сообщения
3	Тема 3. Физиология системы крови.	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования
4	Тема 4. Физиология иммунной системы	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума
5	Тема 5. Физиология пищеварения	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования
6	Тема 6. Физиология кровообращения	ОПК-1	Комплект контрольных заданий по вариантам
7	Тема 7. Физиология дыхания	ОПК-1	Темы рефератов
8	Тема 8. Физиология выделительных процессов	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума
9	Тема 9. Физиология размножения	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума
10	Тема 10. Физиология лактации	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для устного сообщения
11	Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования
12	Тема 12. Физиология эндокринной системы	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума
13	Тема 13. Физиология центральной нервной системы	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования
14	Тема 14. Физиология высшей нервной деятельности	ОПК-1	Комплект контрольных заданий по вариантам
15	Тема 15. Физиология анализаторов	ОПК-1	Темы рефератов
16	Тема 16. Этология	ОПК-1	Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума

17	Тема 1-16	ОПК-1	Темы курсовых работ
18	Тема 1-8	ОПК-1	Перечень примерных вопросов по экзамену во 2 семестре
19	Тема 1-16	ОПК-1	Перечень примерный вопросов по экзамену в 3 семестре

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» «90-100» баллов	выставляется студенту, если: - он демонстрирует глубокие знания теоретического материала, - показывает умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, формулировать выводы, - демонстрирует способность правильно отвечать на дополнительные вопросы;
4 «хорошо» «70-89» баллов	- если студент демонстрирует глубокие знания теоретического материала, последовательное изложение, допускает единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;
3	- наличие существенных ошибок в изложении теоретического материала,

«удовлетворительно» «60-69» баллов	- неполное изложение теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя;
2 «неудовлетворительно» «0-59» баллов	- при отсутствии целостного ответа по вопросу, наличие существенных пробелов в знаниях.

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

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично» «90-100» баллов	выставляется студенту, если: - он демонстрирует глубокие знания теоретического материала, - показывает умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, формулировать выводы, - демонстрирует способность правильно отвечать на дополнительные вопросы;
4 «хорошо» «70-89» баллов	- если студент демонстрирует знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполняет задание; допускает единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; умеет обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы;
3 «удовлетворительно» «60-69» баллов	выставляется студенту, если он испытывает затруднения при выполнении задания; дает неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; выполняет задание при подсказке преподавателя; затрудняется в формулировке выводов;
2 «неудовлетворительно» «0-59» баллов	- выставляется студенту, если он отказывается отвечать или выполнять задание, - не может или не способен выполнить задание. - при отсутствии какого-бы то ни было представления по задаваемому вопросу, теме, - если студент не может сформулировать ответ, - наличие существенных пробелов в знаниях.

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

3.1.1. Оценочные средства для текущего контроля

Тема 1. Регуляция физиологических функций

Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума

1. Понятие о гомеостазе.
2. Гуморальные механизмы регуляции функций.
3. Нервные механизмы регуляции функций.
4. Особенности функционирования соматического и вегетативного отделов нервной системы.
5. Значение рефлексов в нервной регуляции.
6. Единство гуморальной и нервной регуляции.
7. Основные принципы регуляции физиологических функций.
8. Механизм отрицательной обратной связи.
9. Механизм положительной обратной связи.

Тема 2. Физиология возбудимых тканей

Вопросы по теме/разделу дисциплины для устного сообщения

1. Физиология процессов возбуждения в нервной системе.
2. Потенциал покоя.
3. Механизм генерации потенциала действия.
4. Распространение возбуждения.
5. Передача возбуждения между клетками.
6. Физиологические свойства мышц.
7. Механизмы функционирования поперечно-полосатых мышц.
8. Механизмы функционирования гладких мышц.

Тема 3. Физиология системы крови.

Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования

1. Состав и функции крови.
2. Количество и распределение крови в организме.
3. Физико-химические свойства крови.
4. Свертывающая система крови.
5. Противосвертывающая система крови.
6. Функции эритроцитов.
7. Функции лейкоцитов.
8. Функции тромбоцитов.
9. Регуляция кровотока.
10. Механизм образования тканевой жидкости и лимфы.

Тема 4. Физиология иммунной системы

Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума

1. Факторы неспецифической резистентности.
2. Иммунная система и ее значение.
3. Функции иммунной системы.
4. Центральные органы иммунной системы.
5. Периферические органы иммунной системы.
6. Регуляторные лимфоциты и их функции.
7. Эффекторные лимфоциты и их функции.
8. Иммуноглобулины; их классификация и функции.
9. Функции мононуклеарно-фагоцитарной системы.

Тема 5. Физиология пищеварения

Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования

1. Пищеварение в ротовой полости.
2. Пищеварение в желудке.
3. Секреторная функция желудка.
4. Двигательная функция желудка.
5. Особенности желудочного пищеварения у жвачных.
6. Пищеварение в тонкой кишке.
7. Секреторная функция пищеварительных желез и тонкого кишечника.
8. Механизмы всасывания.

Тема 6. Физиология кровообращения

Комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1

1. Сердечный цикл.
2. Свойства сердечной мышцы.
3. Физические проявления сердечной деятельности.

Вариант 2

1. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности.
2. Гуморальная регуляция сердечной деятельности.
3. Круги кровообращения.

Вариант 3.

1. Основные законы гемодинамики.
2. Особенности движения крови в артериях, капиллярах, венах.
3. Регуляция сосудистого тонуса.

Вариант 4

1. Механизмы перераспределения крови в организме.
2. Движение лимфы.
3. Регуляция движения лимфы

Тема 7. Физиология дыхания

Темы рефератов

1. Физиологическая сущность и этапы дыхания.
2. Физиологические механизмы внешнего дыхания.
3. Газообмен в легких.
4. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью.
5. Газообмен в тканях.
6. Тканевое дыхание.
7. Роль дыхательного центра в регуляции дыхания.
8. Нервная регуляция дыхательного центра.
9. Гуморальная регуляция дыхательного центра.
10. Особенности дыхания сельскохозяйственной птицы

Тема 8. Физиология выделительных процессов

Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума

1. Экскреторная функция почек, кожи, легких, желудочно-кишечного тракта.
2. Нефрон как основная структурно-функциональная единица почки.
3. Механизм образования мочи.
4. Клубочковая фильтрация.
5. Канальцевая реабсорбция.
6. Поворотный-противоточный механизм петли Генле.

7. Канальцевая секреция в почках.
8. Гомеостатическая роль почек.

Тема 9. Физиология размножения

Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума

1. Физиология репродуктивной системы самцов.
2. Физиология репродуктивной системы самок.
3. Беременность.
4. Функции плаценты.
5. Особенности плацентарного кровообращения.
6. Особенности физиологических процессов при беременности.
7. Роды и регуляция родового процесса.
8. Особенности размножения птиц.

Тема 10. Физиология лактации

Вопросы по теме/разделу дисциплины для устного сообщения

1. Строение и развитие молочной железы.
2. Секреторная функция молочной железы.
3. Секреторный цикл клеток альвеолярного эпителия.
4. Физико-химические свойства молока.
5. Биохимический состав молока.
6. Альвеола как структурно-функциональная единица молочной железы.
7. Регуляция секреции молока.
8. Физиологические особенности выведения молока при сосании и доении.

Тема 11. Физиология обмена веществ и энергии

Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования

1. Сущность, этапы и виды обмена веществ и энергии.
2. Регуляция обмена веществ и энергии.
3. Белковый обмен.

4. Углеводный обмен.
5. Липидный обмен.
6. Водный обмен.
7. Обмен минеральных веществ.
8. Обмен витаминов.
9. Обмен энергии.
10. Терморегуляция.

Тема 12. Физиология эндокринной системы

Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума

1. Общая характеристика гормонов.
2. Функции гормонов передней доли гипофиза: соматотропного, тиреотропного, аденокортикотропного, лактотропного, фолликулостимулирующего, лютеинизирующего.
3. Функции гормонов задней доли гипофиза: окситоцина, вазопрессина.
4. Функции гормонов щитовидной железы.
5. Функции паратгормона.
6. Функции гормонов мозговой зоны надпочечников.
7. Функции гормонов коры надпочечников различных зон (пучковой, клубочковой, сетчатой).
8. Эндокринная функция половых желез.

Тема 13. Физиология центральной нервной системы

Вопросы по теме/разделу дисциплины для собеседования

1. Физиология нейронов и синапсов ЦНС.
2. Рефлекторная деятельность ЦНС.
3. Свойства нервных центров.
4. Процессы торможения в ЦНС.
5. Координация рефлекторных процессов.
6. Функции спинного мозга.
7. Функции головного мозга.
8. Функции вегетативной нервной системы.

Тема 14. Физиология высшей нервной деятельности

Комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1

1. Общие концепции высшей нервной деятельности.
2. Методы исследования функций коры больших полушарий.
3. Условные рефлексы.

Вариант 2

1. Механизмы функционирования коры больших полушарий.
2. Типы высшей нервной деятельности.
3. Физиология сна.

Тема 15. Физиология анализаторов

Темы рефератов

1. Сенсорные системы (анализаторы).
2. Структура и общие свойства анализаторов.
3. Двигательный анализатор.
4. Кожный анализатор.
5. Зрительный анализатор.
6. Слуховой анализатор.
7. Вестибулярный анализатор.

8. Вкусовой анализатор.
9. Обонятельный анализатор.
10. Анализаторы внутренней среды организма.

Тема 16. Этология

Вопросы по теме/разделу дисциплины для коллоквиума

1. Пищевое поведение.
2. Оборонительное поведение.
3. Социальное поведение.
4. Половое поведение.
5. Материнское поведение.
6. Комфортное поведение.
7. Исследовательское поведение.
8. Эмоции животных.
9. Обучение животных.
10. Мышление животных.

3.1.2. Темы курсовых работ:

1. Гуморальные механизмы регуляции функций.
2. Нервные механизмы регуляции функций.
3. Основные принципы регуляции физиологических функций.
4. Механизм отрицательной обратной связи.
5. Физиология процессов возбуждения в нервной системе.
6. Механизмы функционирования поперечно-полосатых мышц.
7. Механизмы функционирования гладких мышц.
8. Свертывающая и противосвертывающая системы крови.
9. Функции клеток крови.
10. Факторы неспецифической резистентности.
11. Функции иммунной системы.
12. Регуляторные лимфоциты и их функции.
13. Эффекторные лимфоциты и их функции.
14. Иммуноглобулины; их классификация и функции.
15. Функции мононуклеарно-фагоцитарной системы.
16. Пищеварение в желудке.
17. Особенности желудочного пищеварения у жвачных.
18. Пищеварение в тонкой кишке.
19. Секреторная функция пищеварительных желез и тонкого кишечника.
20. Механизмы всасывания.
21. Сердечный цикл и свойства сердечной мышцы.
22. Круги кровообращения.
23. Физиологические механизмы внешнего дыхания.
24. Газообмен в легких.
25. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью.
26. Газообмен в тканях.
27. Тканевое дыхание.
28. Экскреторная функция почек, кожи, легких, желудочно-кишечного тракта.
29. Нефрон как основная структурно-функциональная единица почки.
30. Механизм образования мочи.
31. Физиология репродуктивной системы самцов.
32. Физиология репродуктивной системы самок.
33. Особенности физиологических процессов при беременности.
34. Роды и регуляция родового процесса.
35. Особенности размножения птиц.

36. Секреторная функция молочной железы.
37. Секреторный цикл клеток альвеолярного эпителия.
38. Физико-химические свойства и биохимический состав молока.
39. Альвеола как структурно-функциональная единица молочной железы.
40. Сущность, этапы и виды обмена веществ и энергии.
41. Регуляция обмена веществ и энергии.
42. Обмен энергии.
43. Терморегуляция.
44. Функции гормонов передней доли гипофиза: соматотропного, тиреотропного, адренокортикотропного, лактотропного, фолликулостимулирующего, лютеинизирующего.
45. Функции гормонов задней доли гипофиза: окситоцина, вазопрессина.
46. Функции гормонов щитовидной железы.
47. Функции паратормона.
48. Функции гормонов мозговой зоны надпочечников.
49. Функции гормонов коры надпочечников различных зон (пучковой, клубочковой, сетчатой).
50. Эндокринная функция половых желез.
51. Физиология нейронов и синапсов ЦНС.
52. Рефлекторная деятельность ЦНС.
53. Функции спинного мозга.
54. Функции головного мозга.
55. Функции вегетативной нервной системы.
56. Механизмы функционирования коры больших полушарий.
57. Типы высшей нервной деятельности.
58. Физиология сна.
59. Двигательный анализатор.
60. Кожный анализатор.
61. Зрительный анализатор.
62. Слуховой анализатор.
63. Вестибулярный анализатор.
64. Вкусовой анализатор.
65. Обонятельный анализатор.
66. Анализаторы внутренней среды организма.
67. Пищевое поведение.
68. Оборонительное поведение.
69. Социальное поведение.
70. Половое поведение.
71. Материнское поведение.
72. Комфортное поведение.
73. Исследовательское поведение.
74. Эмоции животных.
75. Обучение животных

3.1.3. Перечень примерный вопросов по экзамену во 2 семестре:

1. Предмет и методы физиологии.
2. История развития физиологии.
3. Связь физиологии с другими науками.
4. Методы физиологии.
5. Электрические явления в тканях.
6. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства.
7. Механизм и виды сокращения мышц.

8. Сила, работа, утомление мышц.
9. Физиология нервной системы.
10. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции функций
11. Строение и функции синапсов.
12. Деятельность организма по принципу функциональных систем.
13. Функции отдельных образований центральной нервной системы.
14. Сенсорные системы.
15. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов.
16. Назначение анализаторов.
17. Эндокринная система.
18. Понятие о железах внутренней секреции.
19. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и их гормонов.
20. Физиология системы крови.
21. Понятие о внутренней среде организма и гомеостазе.
22. Основные функции и свойства крови.
23. Плазма и форменные элементы крови, их роль в физиологических процессах
24. Физиология иммунной системы.
25. Центральные и периферические органы иммунной системы.
26. Клетки иммунной системы, их виды и функции.
27. Врожденная и приобретенная формы иммунного ответа.

7.3.4 Перечень примерный вопросов по экзамену в 3 семестре:

1. История развития физиологии.
2. Связь физиологии с другими науками.
3. Методы физиологии.
4. Электрические явления в тканях.
5. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства.
6. Механизм и виды сокращения мышц.
7. Физиология нервной системы.
8. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции
9. Строение и функции синапсов.
10. Деятельность организма по принципу функциональных систем.
11. Сенсорные системы.
12. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов
13. Назначение анализаторов.
14. Понятие о железах внутренней секреции.
15. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и их гормонов.
16. Физиология системы крови.
17. Понятие о внутренней среде организма и гомеостазе.
18. Основные функции и свойства крови.
19. Плазма и форменные элементы крови, их роль в физиологических процессах организма.
20. Физиология иммунной системы.
21. Центральные и периферические органы иммунной системы.
22. Клетки иммунной системы, их виды и функции.
23. Врожденная и приобретенная формы иммунного ответа.
24. Физиология сердца и кровеносных сосудов.
25. Свойства сердечной мышцы.
26. Регуляция сердечной деятельности.
27. Гемодинамика.
28. Регуляция давления и движения крови.

29. Внешние проявления деятельности сердца и кровеносных сосудов
30. Физиология дыхания.
31. Легочная вентиляция.
32. Жизненная и общая емкость легких.
33. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью.
34. Транспорт газов кровью.
35. Газообмен в тканях.
36. Регуляция процессов дыхания.
37. Физиология пищеварения.
38. Особенности пищеварения у жвачных животных.
39. Особенности пищеварения у лошадей.
40. Особенности пищеварения у свиней.
41. Особенности пищеварения у птицы.
42. Физиология обмена веществ и энергии.
43. Значение обмена веществ и энергии.
44. Методы исследования обмена веществ и энергии.
45. Обмен белков, углеводов, жиров и их регуляция.
46. Физиология системы выделения.
47. Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма.
48. Образование и выведение мочи.
49. Физиология системы размножения.
50. Характеристика органов размножения и их функций у самцов.
51. Характеристика органов размножения и их функций у самок.
52. Физиология беременности и родов.
53. Физиология системы лактации.
54. Образование молока, его распределение и накопление в емкостной системе
55. Молоко и молозиво.
56. Выведение молока при доении и сосании.
57. Остаточное молоко.
58. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения.
59. Физиология высшей нервной деятельности.

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

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю) «Физиология животных» во 2 семестре

№ пп	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий	Максимальный балл за 1 мероприятие	Максимальное количество баллов за мероприятие в семестре	Срок предоставления
1	Посещаемость и активность на лекциях	9	1,5	13,5	по расписанию
2	Посещаемость и активность на практических занятиях	18	1,4	25,2	по расписанию
3	Коллоквиум	3	1,4	4,2	по расписанию

4	Контрольная работа	1	1,4	1,4	по расписанию
5	Реферат	1	1,4	1,4	по расписанию
6	Устное сообщение	1	1,5	1,5	по расписанию
7	Собеседование	2	1,4	2,8	по расписанию
8	Экзамен	1	50,0	50,0	по расписанию
			Итого	100,0	

Рубежное оценивание рейтинговых баллов по дисциплине (модулю) «Физиология животных» во 2 семестре

№ пп	Этапы рубежного контроля	Минимальное количество баллов к рубежному контролю	Максимальное количество баллов к рубежному контролю
1	К рубежному контролю 8 недель	13	22
2	К рубежному контролю 14 недель	23	38
3	К сессии	30	50

Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю) «Физиология животных» в 3 семестре

№ пп	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий	Максимальный балл за 1 мероприятие	Максимальное количество баллов за мероприятие в семестре	Срок предоставления
1	Посещаемость и активность на лекциях	9	1,9	17,1	по расписанию
2	Посещаемость и активность на практических занятиях	9	1,9	17,1	по расписанию
3	Коллоквиум	3	2,0	6	по расписанию
4	Контрольная работа	1	2,0	2	по расписанию
5	Реферат	1	2,0	2	по расписанию
6	Устное сообщение	1	2,0	2	по расписанию

7	Собеседование	2	1,9	3,8	по расписанию
8	Экзамен	1	50,0	50,0	по расписанию
			Итого	100,0	

Рубежное оценивание рейтинговых баллов по дисциплине (модулю) «Физиология животных» в 3 семестре

№ пп	Этапы рубежного контроля	Минимальное количество баллов к рубежному контролю	Максимальное количество баллов к рубежному контролю
1	К рубежному контролю 8 недель	13	22
2	К рубежному контролю 14 недель	23	38
3	К сессии	30	50

Начисление бонусных рейтинговых баллов по дисциплине (модулю) «Физиология животных»

№ пп	Контролируемые мероприятия	Количество начисляемых баллов
1	100 % посещаемость и высокая активность на лекциях	+2,5
2	100 % посещаемость и высокая активность на практических занятиях	+2,5
3	Публикация научной статьи по проблемам дисциплины	+5,0

Начисление штрафных рейтинговых баллов по дисциплине (модулю) «Физиология животных»

№ пп	Контролируемые мероприятия	Количество начисляемых баллов
1	Опоздание на аудиторное занятие	-1,1
2	Несоблюдение учебной дисциплины на занятии	-1,1
3	Нарушение техники безопасности на занятиях	-1,1
4	Выполнение задания по той или иной форме текущего контроля (коллоквиум; доклад, сообщение; собеседование; контрольная работа; реферат) на 1 неделю позже установленного срока без уважительной причины	-1,1
5	Выполнение задания по той или иной форме текущего контроля (коллоквиум; доклад, сообщение; собеседование; контрольная работа; реферат) на 2 неделю позже установленного срока без уважительной причины	-1,1
6	Сдача зачета позже установленного срока с опозданием не более 1 недели без уважительной причины	-5
7	Сдача зачета позже установленного срока с опозданием не более 2 недель без уважительной причины	-10
8	Сдача зачета позже установленного срока с опозданием более 2 недель без уважительной причины	-15

Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю) «Физиология животных»

Сумма баллов по дисциплине (модулю)	Оценка по четырехбалльной шкале
-------------------------------------	---------------------------------

90-100	5 (отлично)
70-89	4 (хорошо)
60-69	3 (удовлетворительно)
Менее 60	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель, реализующий дисциплину (модуль), в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

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

8.1. Основная литература

1. Лысов В.Ф., Физиология и этология животных : учебник [Электронный ресурс] / Лысов В. Ф., Ипполитова Т. В., Максимов В. И., Шевелев Н. С. ; Под ред. докт. биол. наук, проф. В. И. Максимова. - М. : КолосС, 2013. - 605 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0826-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208260.html>
2. Лысов, В.Ф. Основы физиологии и этологии животных : учебник - М. : КолосС, 2004. - 248 с. - ISBN 5-9532-0146-X: 17 экз.
3. Скопичев В.Г., Физиология животных и этология : учебник [Электронный ресурс] / Скопичев В.Г. и др. - М. : КолосС, 2013. - 720 с. - ISBN 5-9532-0028-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200285.html>
4. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : доп. М-вом с/х РФ в качестве учеб. пособ. для вузов ... "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". - СПб. : Лань, 2005. - 416 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0592-8: 169-95, 214-06 : 169-95, 214-06. 15 экз.

8.2. Дополнительная литература

1. Герунова, Л.К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных : учебное пособие. - СПб. : Лань, 2013. - 160 с. - ISBN 978-5-8114-1422-2 2 экз.
2. Практикум по физиологии и этологии животных : Учебное пособие / В.Ф. Лысов [и др.]; под ред. В.И. Максимова. - М. : КолосС, 2005. - 256 с. - ISBN 5-9532-0293-8 35 экз.
3. Сеин, О.Б. Регуляция физиологических функций у животных : Учебное пособие - СПб. : Лань, 2009. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-0933-4 2 экз.
4. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных : учебное пособие - СПб. : Лань, 2016. - 628 с. - ISBN 978-5-8114-2252-4 13 экз.
5. Сравнительная физиология животных : учебник для студентов вузов". - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-0032-7 12 экз.
6. Физиология человека и животных : учеб. / под общ. ред. Д.Л. Тёплого. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2017. - 336 с. - ISBN 978-5-9926-0924-0: б.ц., 574-00 : б.ц., 574-00. 2 экз.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с

правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра «Зоотехния» реализация компетентного подхода к изучению дисциплины «Физиология животных» предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с аудиторной работой активных и интерактивных форм проведения занятий, таких как разбор лекция-визуализация, семинар-дискуссия.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

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).