

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.02.2024 10:59:07
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

1

1

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Кафедра биологии



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВО
КАФЕДРА
УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

01

2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЗООЛОГИЯ**

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) «Микробиология»

Форма обучения: очная
Срок освоения ООП: 4 года
Курс I, II

Контактная работа - 120 часов
лекции - 36 часов
практические занятия 84 часа
Самостоятельная (внеаудиторная)
работа - 60 часов

Семестр II, III
Зачет
Всего 216 часов (6 з.е.)

Уфа 2021

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ
Ректор _____ В.Н. Павлов
« ____ » _____ 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЗООЛОГИЯ**

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) «Микробиология»

Форма обучения: очная

Срок освоения ООП: 4 года

Курс I, II

Контактная работа - 120 часов

лекции - 36 часов

практические занятия 84 часа

Самостоятельная (внеаудиторная)

работа - 60 часов

Семестр II, III

Зачет

Всего 216 часов (6 з.е.)

Уфа 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Зоология» в основу положены:

1) ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 920 от 7 августа 2020 года;

2) Учебный план по программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» от «26» 01 2021 г., протокол № 1.

3) Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н

4) Профессиональный стандарт «Микробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года N 865н

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биологии от «24» декабря 2020г. Протокол № 4

Заведующий кафедрой


подпись

Т.В. Викторова
ИОФ

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Ученым советом медико-профилактического факультета с отделением биологии «27» 01 2021г. протокол № 5.

Председатель Ученого совета факультета


подпись

Ш.Н. Галимов

Разработчики:

старший преподаватель


подпись

А.Т. Волкова

доцент


подпись

ИОФ
С.М. Измайлова
ИОФ

Рецензенты

Измайлов А.А.
Мавзютов А.Р.

д.м.н., профессор, главный врач МЗ РБ ГАУЗ РКОД
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РБ

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Зоология» в основу положены:

1) ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 920 от 7 августа 2020 года;

2) Учебный план по программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» от « » 2021 г., протокол № __.

3) Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н

4) Профессиональный стандарт «Микробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года N 865н

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биологии от « 24 » декабря 2021 г. Протокол № 4

Заведующий кафедрой _____

подпись

Т.В. Викторова

ИОФ

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Ученым советом медико-профилактического факультета с отделением биологии « » _____ 2021г. протокол № __.

Председатель Ученого совета факультета _____

подпись

Ш.Н. Галимов

Разработчики:

старший преподаватель _____

подпись

А.Т. Волкова

ИОФ

доцент _____

подпись

С.М. Измайлова

ИОФ

Рецензенты

Измайлов А.А

д.м.н., профессор, главный врач МЗ РБ ГАУЗ РКОД

Мавзютов А.Р.

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ

Структура и содержание рабочей программы

Наименование	Страница
1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть	6
3. Основная часть	13
3.1. Объем учебной дисциплины «Зоология» и виды учебной работы	13
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	14
3.3. Разделы учебной дисциплины «Зоология», виды учебной деятельности и формы контроля	16
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Зоология»	17
3.5. Название тем контактной работы и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Зоология»	19
3.6. Лабораторный практикум	21
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	22
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины «Зоология»	27
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины «Зоология»	29
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины «Зоология»	30
3.11. Образовательные технологии	31
3.12. Разделы учебной дисциплины «Зоология» и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	31
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	32
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	33
6. Протоколы утверждения	34
7. Рецензии	35
8. Листы актуализации	37

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Зоология» является базовой в биологическом образовании. Цель дисциплины – ознакомить обучающихся с многообразием животных. Дисциплина Задачей дисциплины является изучение основных систематических групп животных, их морфологических особенностей, роли в природе, географическим распространением и хозяйственным значением.

На основании последовательного изучения организации одноклеточных и многоклеточных, двухслойных и трехслойных животных студенты знакомятся с основными направлениями эволюционного процесса, характером возникающих при этом структурных, функциональных и биохимических адаптаций, с разнообразием способов размножения и типов развития животных. Зоология – комплексная наука, широко использующая данные и методические подходы к изучению животных таких биологических дисциплин как морфология, анатомия, биохимия, гистология, эмбриология, физиология, цитология и др. С другой стороны, также полученные знания необходимы студентам для последующего усвоения материала таких общих курсов, как «Экология», «Теория эволюции».

Знания, полученные в результате прохождения курса зоологии, позволяют сформировать необходимую основу для выявления взаимосвязи между адаптациями на молекулярном и клеточном уровнях организации живого и их проявлением на уровне целого организма или всей популяции. Знания по организации, развитию, распространению и экологии животных необходимы для эффективной организации системы охраны полезных и редких видов. Информация о таксономическом разнообразии, биологии и экологии животных важны для разработки и реализации научно обоснованных систем содержания и культивирования хозяйственно значимых организмов, ограничения негативных последствий массового размножения вредителей растений и паразитов человека и животных, рационального использования природных ресурсов.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-6, ОПК-1.

Место в учебном плане – цикл Б.1.Б (обязательная часть), код дисциплины – Б1. О.15. В процессе освоения дисциплина подразделяется на лекционный и практический курсы, каждый из которых ведет соответствующий специалист. Осваивается на первых курсах (2 и 3 семестры).

Содержание дисциплины: животные, их морфология, основы физиологии, образ жизни, географическое распространение. Происхождение, классификация, роль в биосфере и в жизни человека. Методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований, коллекционирования.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины «Зоология»

Цель дисциплины зоология – ознакомить обучающихся с многообразием животных.

При этом **задачами** дисциплины являются изучение:

- основных систематических групп животных,
- их морфологических особенностей,
- роли животных в природе,
- географического распространения животных,
- хозяйственного и медицинского значения представителей животного мира.

2.2. Место учебной дисциплины «Зоология» в структуре ООП специальности

Учебная дисциплина «Зоология» относится к циклу Б.1.Б (обязательная часть), код дисциплины – Б1. О.15.

Для изучения данной учебной дисциплины «Зоология» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

биология, зоология, школьный курс

Знать:

клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств.

Уметь:

сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Владеть:

работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по зоологии; построение филогенетического древа эволюции животных; работа с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Зоология».

2.3.1. Вид профессиональной деятельности, который лежит в основе преподавания данной дисциплины:

Дисциплина формирует теоретическую базу для следующего вида профессиональной деятельности

- научно-исследовательской,
- педагогической.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ пп	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:				
			Знать	Уметь	Владеть	Перечень практических навыков	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7	7
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"> - ценности университетского сообщества; - способы развития и совершенствования своего, интеллектуального и общекультурного уровня; - основы формирования и развития профессиональных компетенций; 	<ul style="list-style-type: none"> - определять цели учебной деятельности; - анализировать и осознанно выбирать ресурсы для самообразования; - грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; - понимать суть вопроса, поступивше 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования, организации и контроля учебной деятельности; - навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами; - навыками формирования собственных суждений; - навыками участия в обсуждении и дискуссии; - навыками аргументированных ответов на поставленные вопросы; - навыками самоконтроля. 	<ul style="list-style-type: none"> УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2 Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК-1.3 Критически рассматривает возможные варианты решения задачи. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных 	<ul style="list-style-type: none"> контрольная работа, письменное тестирование, устный опрос

				го в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументированно отвечать на него - осуществлять самоконтроль.		решений задачи	
2.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативных, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития	критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития УК-6.3 Реализует намеченные цели	контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные задачи

						<p>деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	
1	2	3	4	5	6		7
5.	ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации,	- роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом,	- применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства	- опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических	- ОПК-1.2. Применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства	контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные

	классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	- современную классификацию и номенклатура животных; -латинские видовые названия животных	тва биологически х объектов в природных и лабораторны х условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	объектов для анализа качества среды их обитания	биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	задачи, определение видов животных
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

Уровень сформированности компетенций:

УК – 1 - Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
Критерии оценивания результатов обучения (в баллах)			
«2»	«3»	«4»	«5»
- низкий уровень владения способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	- удовлетворительный уровень владения способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	- хороший уровень владения способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	- высокий уровень владения способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			

Критерии оценивания результатов обучения (в баллах)			
«2»	«3»	«4»	«5»
- низкий уровень владения способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	- удовлетворительный уровень владения способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	- хороший уровень владения способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	- высокий уровень владения способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач			
Критерии оценивания результатов обучения (в баллах)			
«2»	«3»	«4»	«5»
- низкий уровень владения способностью применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	- удовлетворительный уровень владения способностью применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	- хороший уровень владения способностью применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	- высокий уровень владения способностью применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач..

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3. 1. Объем учебной дисциплины «Зоология» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		II	III
		часов	часов
Контактной работы (всего), в том числе:	120/3,3	48	72
Лекции (Л)	36 /1,0	14	22
Практические занятия (ПЗ)	84/2,3	34	50
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	60/1,7	24	36
<i>Реферат (Реф)</i>	7	3	4
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	28	13	15
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	17	8	9
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	8	-	8
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-
	экзамен (Э)	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216	144
	ЗЕТ	6,0	4

3.2 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№п п	№ компетен ции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК – 1 УК – 6 ОПК – 1	Введение. Общая характеристика жизни.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положение царства животных в мире живого. 2. Многообразие животных. 3. Дискретность многообразия животных; реальность таксонов. 4. Эволюция в царстве животные. 5. Объект изучения зоологии. 6. Связь зоологии с другими науками.
2.	УК – 1 УК – 6 ОПК – 1	Зоология беспозвоночных.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Подцарство</i> Одноклеточные (<i>Protozoa</i>). Положение одноклеточных животных в общей системе живого. Принципы систематики <i>Protozoa</i>. Основные черты строения, размножения, жизненных циклов, образа жизни одноклеточных в типах <i>Sarcomastigophora</i>, <i>Ciliata</i>, <i>Sporozoa</i>, <i>Microsporidia</i>, <i>Cnidosporidia</i>. Значение одноклеточных в биосфере и их значение как возбудителей болезней человека и животных. Уровни организации одноклеточных животных. 2. Многоклеточные животные (<i>Metazoa</i>). Надраздел Phagocytellozoa. Общие черты многоклеточных: генетическое единство всех клеток, морфофункциональная дифференцировка клеток, онтогенез, многообразие этапов онтогенеза, жизненные циклы как последовательная смена условий свершения онтогенеза. Типы симметрии в общей организации тела и их связь с образом жизни. Эмбриональные пласты двухслойных и трехслойных многоклеточных. Тип Пластинчатые животные (Placozoa). 3. Надраздел <i>Parazoa</i>. Тип Губки (<i>Spongia</i>). Образ жизни, распространение, возраст, количество видов. Общий план строения тела, его усложнения. Состав клеток, их функции, мезохил, морфофункциональная лабильность клеток, типы скелета губок. Особенности эмбриогенеза, вопрос о положении губок среди других многоклеточных. Размножение, питание губок, клеточный уровень организации. Роль в биосфере. 4. Надраздел Eumetazoa. Раздел Лучистые (Radiata). Тип Кишечнополостные (<i>Coelenterata</i>). Общий план строения: радиальная симметрия, двуслойность; мезоглея; ограничения многолучевой симметрии в классах типа. Эмбриональные клеточные пласты, дифференцировка клеток в эмбриональных пластах. Образ жизни, особенности организации и жизненные циклы одиночных и

			<p>колониальных <i>Hydrozoa, Anthozoa, Scyphozoa</i>. Процессы питания, выделения, дыхания. Возраст, количество видов типа. Значение в биосфере. Тканевой уровень организации.</p> <p>5. Тип Гребневики (<i>Ctenophora</i>). Общий план строения: ограничение многолучевой симметрии, особенности гастральной полости, структура мезоглеи, мезодермальные клетки и мышечные тяжи. Гребные пластинки, щупальца, структура и функции аборального органа. Образ жизни, роль в биосфере. Уровень организации и связь с кишечнополостными и другими типами.</p> <p>6. Раздел Билатеральные (<i>Bilateria</i>). Тип Плоские черви (<i>Plathelminthes</i>). Образ жизни и основные черты организации, особенности онтогенеза. Класс I. Ресничные черви. Класс II. Дигенетические сосальщики. Класс III. Моногенетические сосальщики. Класс IV. Ленточные черви.</p> <p>7. Тип Круглые черви (<i>Nemathelminthes</i>). Образ жизни и организация свободноживущих и паразитических нематод. Особенности строения кутикулы, кожно-мышечного мешка, пищеварительной и выделительной системы и значение этих особенностей для перехода к паразитизму. Эмбриональный и личиночный этапы онтогенеза. Линьки. Жизненный цикл аскариды, анкилостомы. Класс брюхоресничных (<i>Gastrotricha</i>) и связь типа с плоскими червями. Класс Коловратки (<i>Rotatoria</i>) - основные черты, образ жизни.</p> <p>8. Тип Скребни. Характеристика представителей класса Скребни.</p> <p>9. Тип Кольчатые черви (<i>Annelida</i>). Кожно-мышечный мешок, вторичная полость тела, пищеварительная система. Гомономная и гетерономная метамерия, организация выделительной, кровеносной и нервной систем. Органы движения, дыхания. Размножение, эмбриональное и личиночное развитие. Особенности организации многощетинковых (<i>Polychaeta</i>), малощетинковых (<i>Oligochaeta</i>), пиявок (<i>Hirudinea</i>), образ жизни представителей этих классов, значение в биосфере.</p> <p>10. Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>). Общие черты организации типа. Многообразие членистоногих. Филогенетические связи.</p> <p>11. Тип Моллюски (<i>Mollusca</i>). Тип Иглокожие (<i>Echinodermata</i>). Классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения. Филогенез.</p>
1	2	3	4

3.	УК – 1 УК – 6 ОПК – 1	Зоология позвоночных.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тип Хордовые. Общие черты организации представителей типа. Особенности строения представителей подтипа Оболочники и Бесчерепные. 2. Тип Хордовые. Бесчелюстные. Класс Круглоротые. Общие черты организации представителей типа. Особенности строения. 3. Челюстноротые Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Экология и практическое значение рыб. 4. Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика. Происхождение земноводных. 5. Позвоночные с зародышевыми оболочками. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Строение. Экология. Экономическое значение и охрана. 6. Класс Птицы. Общая характеристика. Происхождение, экология и практическое значение птиц. 7. Класс Млекопитающие. Строение. Экология и практическое значение.
----	-----------------------------	-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3 Разделы учебной дисциплины «Зоология», виды учебной деятельности и формы контроля

№ пп	Се-мestр	Наименование раздела учебной дисциплины «Зоология»	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	
			Л	ЛР	ПЗ	С	СРО	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	II	Введение. Общая характеристика жизни.	1	-	-	-	-	-	1	1 – входное тестирование, собеседование; 5 – текущий контроль.
2	II	Зоология беспозвоночных.	13	-	34	-	24		71	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 – входное тестирование, собеседование; 5, 16 – текущий контроль.
3	III	Зоология беспозвоночных.	4	-	8	-	6		18	18, 19, 20, – входное тестирование, собеседование; 21 – текущий

									контроль.
4	III	Зоология позвоночных.	18	-	42	-	30	90	18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 – входное тестирование, собеседование; 21, 34, 42 – текущий контроль
5	III	ЭКЗАМЕН						36	Тестирование, собеседование.
ИТОГО			36	-	84	-	60	216	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Зоология»

№ пп	Название тем лекций учебной дисциплины «Зоология»	Семестр	
		II	III
1	2	3	4
1.	Введение в зоологию. История развития зоологии. Основы систематики. Подцарство Простейшие (<i>Protozoa</i>). Тип <i>Sarcomastigophora</i> . Подтип Саркодовые (<i>Sarcodina</i>). Подтип Жгутиконосцы (<i>Mastigophora</i>). Тип Споровики (<i>Apicomplexa</i>). Тип Инфузории, или Ресничные (<i>Ciliophora</i>).	2	
2.	Подцарство Многоклеточные (<i>Metazoa</i>). Надразделы <i>Phagocytellozoa</i> , <i>Parazoa</i> . Тип Губки (<i>Spongia</i> , или <i>Porifera</i>). Надраздел Лучистые (<i>Radiata</i>). Тип Кишечнополостные (<i>Coelenterata</i>), или Стрекающие (<i>Cnidaria</i>). Тип Гребневики (<i>Stenophora</i>).	2	
3.	Подцарство Многоклеточные (<i>Metazoa</i>). Раздел Билатеральные (<i>Bilateria</i>). Тип Плоские черви (<i>Plathelminthes</i> , или <i>Platodes</i>). Класс Ленточные черви (<i>Cestoidea</i>). Тип Круглые черви, или Первичнополостные черви (<i>Nemathelminthes</i>). Тип Скребни (<i>Acanthocephala</i>)	2	
4.	Подцарство Многоклеточные (<i>Metazoa</i>). Первичноротые животные (<i>Protostomia</i>). Тип Кольчатые черви (<i>Annelida</i>). Филогения типа <i>Annelida</i> .	2	

5.	Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Тип Членистоногие. (<i>Arthropoda</i>). Класс Ракообразные (<i>Crustacea</i>).	2	
6.	Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Тип Членистоногие. (<i>Arthropoda</i>). Класс Паукообразные (<i>Arachnida</i>).	2	
7.	Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Тип Членистоногие. (<i>Arthropoda</i>). Класс Насекомые (<i>Insecta</i>).	2	
8.	Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Тип Моллюски (<i>Mollusca</i>).		2
9.	Вторичноротые животные (<i>Deuterostomia</i>). Тип Иглокожие (<i>Echinodermata</i>).		2
10.	Тип Хордовые (Chordata). Общая характеристика. Позвоночные без зародышевых оболочек (<i>Anamnia</i>). Раздел А. Бесчелюстные (<i>Agnata</i>). Класс Круглоротые (<i>Cyclostomata</i>).		2
11.	Позвоночные без зародышевых оболочек (<i>Anamnia</i>). Раздел Б. Челюстноротые (<i>Gnathostomata</i>). Надкласс II. Рыбы (<i>Pisces</i>).		2
12.	Подкласс Лопастепёрые рыбы (<i>Sarcopterygii</i>). Экология рыб. Практическое значение рыб.		2
13.	Надкласс III. Наземные, или Четвероногие позвоночные (<i>Tetrapoda</i>). Класс Земноводные, или Амфибии (<i>Amphibia</i>		2
14.	Надкласс III. Наземные, или Четвероногие позвоночные (<i>Tetrapoda</i>). Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (<i>Reptilia</i>). Происхождение и эволюция рептилий.		2
15.	Класс Птицы (<i>Aves</i>). Систематический обзор класса Птицы. Происхождение, экология и практическое значение птиц.		2
16.	Класс Млекопитающие (<i>Mammalia</i>), или Звери (<i>Theria</i>). Общая характеристика.		2
17.	Систематический обзор млекопитающих.		2

18.	Экология млекопитающих.		2
	ИТОГО	14	22

3.5. Название тем контактной работы и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Зоология»

№ пп	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС ВО и формы контроля	Объем по семестрам	
		II	III
1.	Особенности строения саркодовых и жгутиконосцев.	2	
2.	Особенности строения споровиков и инфузорий.	2	
3.	Особенности строения трихоплакса, губок.	2	
4.	Особенности строения кишечнополостных.	2	
5.	Итоговый контроль: «Подцарства Простейшие (<i>Protozoa</i>) и Многоклеточные (<i>Metazoa</i>) (типы: Пластинчатые животные, Губки, Кишечнополостные, Гребневики).	2	
6.	Внешнее и внутреннее строение свободноживущих плоских червей.	2	
7.	Внешнее и внутреннее строение сосальщиков.	2	
8.	Внешнее и внутреннее строение ленточных червей.	2	
9.	Внешнее и внутреннее строение круглых червей.	2	
10.	Особенности строения многощетинковых червей.	2	
11.	Особенности строения малощетинковых кольчатых червей.	2	
12.	Особенности строения пиявок.	2	
13.	Внешнее и внутреннее строение ракообразных на примере речного рака.	2	
14.	Особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных.	2	

15.	Особенности строения многоножек и насекомых. Особенности постэмбрионального развития насекомых.	2	
16.	Итоговый контроль: «Тип Плоские черви (<i>Plathelminthes</i> , или <i>Platodes</i>). Тип Круглые черви, или Первичнополостные черви (<i>Nemathelminthes</i>). Тип Немертины (<i>Nemertini</i>). Тип Кольчатые черви (<i>Annelida</i>)». Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>).	2	
17.	Особенности строения брюхоногих моллюсков.	2	
18.	Особенности строения двустворчатых моллюсков.		2
19.	Особенности строения иглокожих.		2
20.	Филогения беспозвоночных животных.		2
21.	Итоговый контроль: «Тип Моллюски (<i>Mollusca</i>), тип Иглокожие (<i>Echinodermata</i>), тип Онихофоры (<i>Onychophora</i>), тип Щупальцевые (<i>Tentaculata</i>), тип Гемихордовые (<i>Hemichordata</i>), тип Погонофоры (<i>Pogonophora</i>), тип Щетинкочелюстные (<i>Chaetognatha</i>)».		2
22.	Внешнее и внутреннее строение ланцетника.		2
23.	Внешнее и внутреннее строение миноги.		2
24.	Внешнее и внутреннее строение хрящевых рыб.		2
25.	Особенности скелета хрящевых рыб на примере акулы.		2
26.	Многообразие костных рыб в связи с условиями существования. Внешнее и внутреннее строение костных рыб.		2
27.	Особенности скелета костных рыб на примере речного окуня.		2
28.	Систематика надкласса Рыбы.		2
29.	Многообразие амфибий в связи с условиями жизни. Внешнее строение земноводных на примере лягушки.		2

30.	Внутреннее строение земноводных на примере лягушки.		2
31.	Скелет земноводных на примере лягушки.		2
32.	Систематика класса Земноводные.		2
33.	Филогения круглоротых, хрящевых и костных рыб, земноводных.		2
34.	Итоговый контроль: «Тип Хордовые (<i>Chordata</i>). Подтип I. Бесчерепные (<i>Acrania</i>). Подтип II. Оболочники (<i>Tunicata</i>). Подтип III Позвоночные (<i>Vertebrata</i>): анамниоты».		2
35.	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся.		2
36.	Скелет пресмыкающихся.		2
37.	Внешнее и внутреннее строение птиц.		2
38.	Скелет птиц.		2
39.	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих.		2
40.	Скелет млекопитающих.		2
41.	Систематика, происхождение и эволюция рептилий, птиц и млекопитающих.		2
42.	Итоговый контроль: «Тип Хордовые (<i>Chordata</i>). Подтип III Позвоночные (<i>Vertebrata</i>): амниоты».		2
	ИТОГО	34	50

3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1 Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины «Зоология»	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	II	.Тип Книдоспоридии (<i>Cnidosporidia</i>) и Микроспоридии (<i>Microsporidia</i>). Класс Сосущие инфузории (<i>Sucoria</i>).	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	0,5
2.		Тип Гребневики (<i>Stenophora</i>). Характеристика и филогения типа (<i>Stenophora</i>).	Написание конспектов и рефератов, рисунок «Схема строения гребневика», подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю.	0,5
3.		Тип Кишечнополостные (<i>Coelenterata</i>), или Стрекающие (<i>Cnidaria</i>). Класс Коралловые полипы (<i>Anthozoa</i>) (характеристика подклассов – Восьмилучевые кораллы, Шестилучевые кораллы, Четырехлучевые кораллы, Табуляты, Гелиолитиды). Коралловые рифы и роль коралловых полипов в образовании земной коры	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	0,5
4.		Подготовка к итоговому контролю «Подцарства Простейшие (<i>Protozoa</i>) и Многоклеточные (<i>Metazoa</i>) (типы: Пластинчатые животные, Губки, Кишечнополостные, Гребневики)».	Подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	3
5.		Тип Плоские черви (<i>Plathelminthes</i> , или <i>Platodes</i>). Класс Ресничные черви (<i>Turbellaria</i>): размножение, развитие, классификация и происхождение. Класс Моногенеи (<i>Monogenoidea</i>). Класс Цестодообразные (<i>Cestodaria</i>).	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	0,5
6.		Тип Немертины (<i>Nemertini</i>).	Написание конспектов,	0,5

			подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	
7.	Тип Круглые, или Первичнополостные, черви (<i>Nemathelminthes</i>). Класс Брюхоресничные черви (<i>Gastrotricha</i>). Нематоды паразитирующие на растениях. Класс Киноринхи (<i>Kinorhyncha</i>). Класс Волосатики (<i>Nematomorpha</i>). Класс Коловратки (<i>Rotatoria</i>).		Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	1,5
8.	Тип Кольчатые черви (<i>Annelida</i>). Класс Многощетинковые (<i>Polycheta</i>): развитие. Класс Малощетинковые (<i>Oligocheta</i>): развитие. Класс Пиявки (<i>Hirudina</i>): классификация. Класс Сипункулиды (<i>Sipunculida</i>).		Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
9.	Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>). Подтип Жабродышащие (<i>Branchiata</i>). Класс Ракообразные (<i>Crustacea</i>): развитие, классификация, характеристика систематических единиц. Подтип Хелицеровые (<i>Chelicerata</i>): - Класс Мечехвосты (<i>Xiphosura</i>). - Класс Гигантские щитни, или Ракоскорпионы (<i>Euripterida</i> , или <i>Gigantostroma</i>). Подтип Трахейные (<i>Tracheata</i>). Класс Насекомые (<i>Insecta</i>): сезонный цикл и сезонный полиморфизм; забота о потомстве и общественные насекомые; значение насекомых в природе и значение их для человека		Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4

10.		Тип Моллюски (<i>Mollusca</i>): происхождение асимметрии.	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
11.		Подтип Трилобитообразные (<i>Trilobitomorpha</i>). Тип Онихофоры (<i>Onychophora</i>).	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
12.		Тип Щупальцевые (<i>Tentaculata</i>). Класс Мшанки (<i>Bryozoa</i>)/ Класс Плеченогие (<i>Brachiopoda</i>). Класс Фораниды (<i>Phoronidea</i>).	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
13.		Подготовка к итоговому контролю «Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>), тип Моллюски (<i>Mollusca</i>), тип Иглокожие (<i>Echinodermata</i>), тип Онихофоры (<i>Onychophora</i>), тип Щупальцевые (<i>Tentaculata</i>), тип Гемихордовые (<i>Hemichordata</i>), тип Погонофоры (<i>Pogonophora</i>), тип Щетинкочелюстные (<i>Chaetognatha</i>)».	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	5
ИТОГО часов в семестре:				24
	III	Тип Гемихордовые (<i>Hemichordata</i>). Класс Кишечнодышащие (<i>Enteropneusta</i>). Класс Крыложаберные (<i>Pterobranchia</i>).	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
		Тип Погонофоры (<i>Pogonophora</i>). Класс Погонофоры (<i>Pogonophora</i>).	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
		Тип Щетинкочелюстные (<i>Chaetognatha</i>). Класс Щетинкочелюстные (<i>Chaetognatha</i>).	Написание конспектов и рефератов, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
		Подготовка к итоговому контролю «Тип Моллюски (<i>Mollusca</i>), тип Иглокожие	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	3

		(<i>Echinodermata</i>), тип Онихофоры (<i>Onychophora</i>), тип Щупальцевые (<i>Tentaculata</i>), тип Гемихордовые (<i>Hemichordata</i>), тип Погонофоры (<i>Pogonophora</i>), тип Щетинкочелюстные (<i>Chaetognatha</i>)».		
		Тип Хордовые (<i>Chordata</i>). Подтип I. Бесчерепные (<i>Acrania</i>). Подтип II. Оболочники (<i>Tunicata</i>). Подтип III Позвоночные (<i>Vertebrata</i>). Надкласс I. Бесчелюстные (<i>Agnata</i>). Класс Круглоротые (<i>Cyclostomata</i>).	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	3
		Многообразие хрящевых рыб.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	2
		Многообразие костных рыб в связи с условиями существования.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	2
		Многообразие амфибий в связи с условиями существования. Систематика амфибий.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	3
		Подготовка к итоговому контролю Итоговый контроль: «Тип Хордовые (<i>Chordata</i>). Подтип I. Бесчерепные (<i>Acrania</i>). Подтип II. Оболочники (<i>Tunicata</i>). Подтип III Позвоночные (<i>Vertebrata</i>): анамниоты».	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	3
		Многообразие рептилий в связи с условиями существования. Систематика рептилий.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	1
		Многообразие птиц в связи с условиями существования. Экологические группы птиц. Наружные покровы птиц Систематика птиц.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	1

		Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Экологические группы млекопитающих. Наружные покровы млекопитающих. Систематика млекопитающих.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	2
		Подготовка к итоговому контролю «Тип Хордовые (<i>Chordata</i>). Подтип III Позвоночные (<i>Vertebrata</i>): амниоты».	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
		Подготовка к промежуточному контролю (экзамен)		8
ИТОГО часов в семестре:				36

3.7.2 Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов.

Семестр № 1

1. Факультативные паразиты: акантамебы и неглерии, строение, жизненные циклы, способы заражения и профилактика.
2. Современная классификация простейших организмов.
3. Меры борьбы с заболеваниями, вызываемыми паразитическими жгутиконосцами, и их профилактика.
4. Особенности бесполого и полового размножения опалины лягушачьей.
5. Особенности эмбрионального развития известковых губок.

Семестр № 2

1. Основные способы борьбы с гельминтозами. Понятие дегельминтизации. Теория девакации гельминтов К. И. Скрябина. Опыт девакации гельминтозов в медицинской практике.
2. Основные методы овогельминтоскопии. Диагностические различия в строении яиц гельминтов человека.
3. Природно-очаговые гельминтозы. Трансмиссивные гельминтозы. Условия, необходимые для формирования природного очага. Меры общественной и личной профилактики в природных очагах.
4. Клеици – переносчики трансмиссивных болезней человека и животных. Примеры. Трансовариальная передача возбудителей болезней через клещей.
5. Учение Е.Н. Павловского о природно-очаговых болезнях. Облигатно- и факультативно-трансмиссивные заболевания. Примеры. Антропонозы и антропозонозы.
6. Тропические виды насекомых (мухи цеце, триатомовые клопы, мошки). Значение для медицины. Меры борьбы.

Семестр № 3

1. Происхождение челюстноротых. Ископаемые формы и их экология.
2. Распространение, экология и значение круглоротых.
3. Предполагаемые пути возникновения хордовых.
4. В чем заключаются прогрессивные морфофизиологические особенности бесчелюстных (на примере круглоротых) по сравнению с бесчерепными.

Семестр № 4

1. Основные направления эволюции локомоторного аппарата и формирование экологических групп пресмыкающихся.
2. Медицинское значение птиц.
3. Эволюция дыхательной системы позвоночных (воздухоносные пути, легкие и дыхательная мускулатура).
4. Филогенетические связи пингвинов.
5. Эволюция пищеварительной системы позвоночных.
6. Основные тенденции в прогрессивной эволюции черепа антропоморфных обезьян и ископаемых гоминид в процессе антропогенеза.

3.8 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗООЛОГИЯ»

3.8.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Семестр	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины «Зоология»	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Количество независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	II	ВК, ТК	Введение	Тесты (Т), билеты (Б),	Т-10 Б-3	Т-1 (2×1 ПЗ) Б-18
2.	II, III	ВК, ТК	Зоология беспозвоночных.	Тесты (Т), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 Б-3 СЗ-1	Т-12 (2×1ПЗ; 1 С; 4ЛР) Б-18 СЗ-18
3.	III	ВК	Зоология позвоночных.	Тесты (Т)	Т-10	Т-12 (2×1ПЗ; 1 С; 4ЛР)
4.	III	ПК	ЭКЗАМЕН	Тестирование, Экзаменационные билеты (ЭкБ) ситуационные задачи (СЗ), макро- и микропрепараты (Пр)	ЭкБ-3 СЗ-1 Пр-1	Б-28 СЗ-28 Пр-28

3. 8. 2. Примеры оценочных средств:

<p>Для входного контроля (ВК)</p> <p>Тесты (Т)</p>	<p>Поверхность тела турбеллярий покрыта ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) многослойным ресничным эпителием 2) кутикулой 3) однослойным ресничным мерцательным эпителием 4) базальной перепонкой <p>(ответ: 3)</p> <p>Местом локализации половозрелой цестоды широкого лентеца являются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) желудок 2) печень 3) тонкая кишка 4) головной мозг <p>(ответ: 3)</p> <p>Циркуляция крови в организме насекомого осуществляется путем...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сокращения крыловидных мышц 2) сокращения мышечных стенок сердца 3) движения конечностей и крыльев 4) изменения выпуклости перикардиальной диафрагмы <p>(ответ: 2)</p>
<p>Для текущего контроля (ТК)</p> <p>Билеты (Б) Ситуационные задачи (СЗ) Макро- и микропрепараты (Пр)</p>	<p>Б</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тип Губки. Организация губок как наиболее примитивных многоклеточных. Гистологические особенности губок. Основные типы анатомической организации. 2. Краткая характеристика двух морфоэкологических форм животных типа Кишечнополостные. 3. Филогения типа Гребневики. 4. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Классификация. 5. Аскарида человеческая. Систематическое положение. Морфологические особенности. Цикл развития. Пути заражения. Патогенное действие. Обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики аскаридоза. <p>СЗ: Установлено, что морская губка лейкандра (около 7 см высотой и 1 см в диаметре) за сутки прогоняет через свое тело около 22,5 л воды. Сколько литров воды может отфильтровать колония этих губок, состоящая из 330 особей за неделю? В связи с этим, какое они могут иметь значение в природе?</p> <p>Пр: Провести макро- или микроскопический анализ препарата, определить зоологический вид,</p>

	охарактеризовать его систематическое положение.
<p>Для промежуточного контроля (ПК) (4 семестр) Экзаменационные билеты (ЭкБ) Ситуационные задачи (СЗ) Макро- и микропрепараты (Пр)</p>	<p>ЭкБ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Надраздел <i>Phagocytellozoa</i>. Тип Пластинчатые животные (<i>Placozoa</i>). Общая характеристика, представитель. Класс Cephalochordata: систематическое положение и классификация. Ланцетник: признаки внешнего вида, кожные покровы, система внутренних органов. Класс Reptilia: характеристика систематического положения и классификация класса, внешнее и внутреннее пресмыкающихся на примере ящерицы. Филогения типа <i>Echinodermata</i>. <p>СЗ:</p> <p>Землеройки и мыши по внешнему виду и подвижности похожи друг на друга. Этих животных часто путают, хотя они относятся к совершенно разным отрядам. Как по строению зубов отличить мышь от землеройки?</p> <p>Пр:</p> <p>Провести макро- или микроскопический анализ препарата, определить зоологический вид, охарактеризовать его систематическое положение.</p>

3.9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗООЛОГИЯ»

3.9.1 Основная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Зоология беспозвоночных: Учебник для ун-тов. – 9-е изд., стереотипное.	В.А. Догель	М.: ИД «Альянс», 2011.- 608 с.: ил.	30	1
2.	Зоология позвоночных: учебное пособие	В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова	М.: «Академия», 2007, 464 с.	30	1

3.9.2 Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Лабораторный практикум по зоологии позвоночных. / Под ред. В.М. Константинова	В.М. Константинов, С.П. Шаталова, В.Г. Бабенко, и др.	М. «Академия», 2004. 271с.	15	1
2.	Практикум по зоологии беспозвоночных: Учебн. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений	В.А. Шапкин, З.И. Тюмасева, И.В. Машкова, Е.В. Гуськова.	М.: «Академия», 2005. 208 с.	30	1
3	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru				
4	Электронно-библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com				
5	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru				

3.10 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины «Зоология»

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Применяется электронно-библиотечная система (электронная библиотека). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе специалитета. Существует удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Имеются необходимые комплекты лицензионного программного обеспечения для учебного процесса:

№ п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	Срок действия лицензии	Описание программного обеспечения
1	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Операционная система Microsoft Windows
2	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Пакет офисных программ Microsoft Office
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Антивирус Касперского – система антивирусной защиты ра станций и файловых серверов
4	Dr.Web Desktop Security Suite	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты ра станций и файловых серверов
5	Русский Moodle 3KL	Договор № 03011000496190004330001 от 21.08.2019, ООО "Русские программы"	2019-2020 год	Система дистанционного обучения для Учебного портала

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: 40% контактной работы отводится на лабораторные работы.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, ситуация-кейс др.;
- неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

3.12. Разделы учебной дисциплины «Зоология» и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ пп	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		Введение	Зоология беспозвоночных	Зоология позвоночных
1.	Физиология высшей нервной деятельности	+	+	+
2.	Физиология человека и животных	+	+	+
4.	Гистология		+	+
5.	Биология размножения и развития		+	+
6.	Микробиология, вирусология		+	+
7.	Общая экология	+	+	+
8.	Экология рационального природопользования	+	+	+
9.	Теории эволюции	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (120 час), включающих лекционный курс (36 час), практические занятия (84 час) и самостоятельной работы (60 час). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

При изучении учебной дисциплины «Зоология» необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (биология и зоология школьного курса), сформировать универсальные (УК-1, УК – 6), общепрофессиональные (ОПК – 1) компетенции и освоить практические умения – решение ситуационных задач по зоологии, проведение макро- и микроскопического анализа препаратов с последующей идентификацией зоологических объектов.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса и контрольных работ, предусматривают демонстрацию мультимедийных видеороликов, таблиц, слайдов, макро- и микропрепаратов, использование наглядных пособий (стенды, муляжи), решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+++ в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает выполнение лабораторных работ, подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Зоология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов «Зоология беспозвоночных (для 2-го и 3-го семестров)», «Зоология позвоночных (для 3-го семестра)», «Методические указания по самостоятельной работе обучающихся» и соответствующие методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят макро- и микроскопический анализ препаратов, оформляют рисунки в альбомах и представляют краткие конспекты занятия на подпись преподавателю.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа обучающихся в группе формирует чувство коллективизма и

коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины «Зоология» проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного ответа на вопросы по билетам, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине «Зоология» включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности

Протоколы согласования рабочей программы дисциплины Зоология с другими дисциплинами направления подготовки не предусмотрены.

6. Протоколы утверждения заседания кафедры, ЦМК, УМС (см. приложение 1)

7. Рецензии (сканированные, оригиналы хранятся на кафедре (см. приложение 2).

8. Листы актуализации заполняются ежегодно при наличии изменений в названии учреждения, кафедры, пересмотра учебного плана, обновлений в списке литературы и др. (см. приложение 3).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу по дисциплине «Зоология» для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), разработанную к.б.н., доцентом Измайловой С.М. и Волковой А.Т. – старшим преподавателем кафедры биологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Требования, определяющие качество учебно-методических материалов	Оценка в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования: 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану специальности.	10	
Требования к содержанию 2. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО.	10	
Требования к качеству информации 3. Приведенные сведения точны и обоснованы. 4. Авторами использованы методы стандартизации 5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 6. Методический уровень представления рабочей программы достаточен, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	8	Ряд терминов употребляется в сокращенном варианте без расшифровки по тексту, некоторые разделы требуют технической доработки
Требования к стилю изложения 8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 9. Определения четки, доступны для понимания. 10. Однозначность употребления терминов. 11. Соблюдены нормы современного русского языка.	8	Имеются стилистические и орфографические погрешности, необходимо более четкое употребление терминов
Требования к оформлению 12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	9	Имеются недочеты в оформлении таблиц и нумерации страниц
Итого баллов	45	

Заключение:

Рабочая программа дисциплины «Зоология» может использоваться в учебном процессе для обучающихся 1 и 2 курсов ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Рецензент
Заведующий кафедрой фундаментальной
и прикладной микробиологии,
д.м.н., профессор ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ



А.Р. Мавзютов

« 18 » января 2021 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу по дисциплине «Зоология» для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), разработанную Измайловой С.М. – доцентом, к.б.н. и Волковой А.Т. - старшим преподавателем биологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Требования, определяющие качество учебно-методических материалов	Оценка в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования: 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану специальности.	10	
Требования к содержанию 2. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО.	10	
Требования к качеству информации 3. Приведенные сведения точны и обоснованы. 4. Авторами использованы методы стандартизации 5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 6. Методический уровень представления рабочей программы достаточен, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	8	Ряд терминов употребляется в сокращенном варианте без расшифровки по тексту, некоторые разделы требуют технической доработки
Требования к стилю изложения 8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 9. Определения четкие, доступны для понимания. 10. Однозначность употребления терминов. 11. Соблюдены нормы современного русского языка.	8	Имеются стилистические и орфографические погрешности, необходимо более четкое употребление терминов
Требования к оформлению 12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	9	Имеются недочеты в оформлении таблиц и нумерации страниц
Итого баллов	45	

Заключение:

Рабочая программа дисциплины «Зоология» может использоваться в учебном процессе для обучающихся 1 и 2 курсов ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Рецензент
Главный врач МЗ РБ ГАУЗ РКОД
д.м.н., профессор



А.А. Измайлов

« 18 » сентября 2021 г.

ВЫПИСКА

из протокола № 4 от «21» 12 2020 г.
заседания кафедры биологии

об утверждении рабочей программы дисциплины «Зоология» для обучающихся 1
и 2 курсов по направлению подготовки 06.03.01 -Биология

На основании представленных материалов кафедра подтверждает, что:

1. Рукопись подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рукопись отвечает содержанию ООП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Объем раздела – 216 часов (6 ЗЕ).
3. Рецензии содержат подробный разбор рукописей.
4. В рукописи учтены замечания рецензентов.

Рабочая программа дисциплины «Зоология» рекомендуется для организации учебного процесса обучающихся 1 и 2 курсов по направлению подготовки 06.03.01 –Биология.

Заведующий кафедрой
д.м.н., проф.



Викторова Т.В.

Секретарь
к.б.н., доцент



Сулейманова Э.Н.

ВЫПИСКАиз протокола № 4 от «25» 12 2020г.**заседания ЦМК естественнонаучных дисциплин**

об утверждении рабочей программы дисциплины «Зоология» для обучающихся 1 и 2 курсов по направлению подготовки 06.03.01 –Биология

На основании представленных материалов ЦМК подтверждает, что:

1. Рукопись подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рукопись отвечает содержанию ООП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Объем раздела – 216 часов (6 ЗЕ).
3. Рецензии содержат подробный разбор рукописей.
4. В рукописи учтены замечания рецензентов.

Рабочая программа дисциплины «Зоология» рекомендуется для организации учебного процесса обучающихся 1 и 2 курсов по направлению подготовки 06.03.01 –Биология.

Председатель ЦМК
естественнонаучных дисциплин
д.м.н., проф.



Викторова Т.В.

Секретарь
к.б.н., доцент



Сулейманова Э.Н.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Выписка

из протокола № 5 от 2021 г. 27.01.

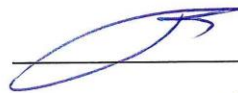
заседания Учебного совета медико-профилактического факультета с
отделением биологии

Слушали: об утверждении учебно-методических материалов по дисциплине «Зоология», направление подготовки 06.03.01 Биология для обучающихся 1 и 2 курсов очной формы обучения.

Постановили: На основании представленных материалов одобрить учебно-методические материалы по дисциплине «Зоология», направление подготовки 06.03.01 Биология для обучающихся 1 и 2 курсов очной формы обучения, составленные в соответствии с требованиями «Положения и порядка оформления УММ». Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Председатель учебно-методического совета
медико-профилактического факультета
с отделением биологии

профессор



Ш.Н. Галимов

Секретарь



Ю.Л. Борцова