

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

УТВЕРЖДАЮ:

Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов

«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЗООЛОГИЯ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **06.03.01 - Биология**

Направленность (профиль) подготовки: **Биоинженерия и биотехнология**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 4 года**

Факультет: **естественно-географический**

Кафедра: **биологии и методики её преподавания**

Рязань 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Зоология» являются формирование у студентов общепрофессиональных компетенций по изучению основных типов беспозвоночных и позвоночных животных, в частности систематики, морфологии, анатомии, физиологии, филогении.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина Б.1Б.10.2 «Зоология» относится к базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Школьный курс биологии

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Экология и рациональное природопользование;

- Физиология человека и животных, включая физиологию ВНД;

- Генетика и селекция;

- Биология размножения и развития;

- Гидробиология;

- Природа Рязанской области;

- Энтомология и защита растений;

- Методы биологических исследований животных.

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Зоология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Но-мер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1.	ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные поисковые системы Интернет. 2. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты докладов. 3. Приемы отбора необходимой информации из всего многообразия информационных и библиографических ресурсов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используя информационные технологии, самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую зоологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. 2. Работать с научно-популярной литературой, справочниками. 3. Извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использования мультимедийных и Интернет ресурсов, компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации. 2. Создания презентаций 3. Подготовки сообщений, докладов, рефератов.
2.	ОПК-3	Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объек-	1. Теоретические основы и базовые представления о разнообразии животных.	1. Биологически грамотно излагать и критически анализировать зоологиче-	1. Методикой характеристики отрядов, классов, типов животных.

		<p>тов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>2. Единицы систематики и сведения о них; общие признаки основных типов, классов животных. 3. Сущность и содержание основных зоологических терминов и понятий. 4. Происхождение и филогенетические связи основных типов и классов животных. 5. Значение животных в природе и жизни человека, животных Красной книги, меры по охране диких животных.</p>	<p>ские термины, понятия и закономерности. 2. Распознавать основных изученных животных в препаратах, коллекциях, чучелах, определять животных с помощью определителей. 3. Выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; сравнивать животных разных систематических групп. 4. Уметь препарировать животных.</p>	<p>2. Прогнозирования последствий уничтожения животных человеком. 3. Методами описания и классификации животных.</p>
3.	ОПК-4	<p>Способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>1. Особенности внешнего строения животных в связи со средой обитания. 2. Строение систем органов в связи с их функцией и образом жизни. 3. Основные стадии развития зародыша животных, типы постэмбрионального развития. 4. Жизненные циклы наиболее распространенных паразитических видов беспозвоночных животных.</p>	<p>1. Определять черты приспособленности видов к среде обитания. 2. Выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных. 3. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и особенностями строения. 4. Описывать реакции животных на воздействие окружающей среды.</p>	<p>1. Рисования и защиты контурного рисунка общего строения животного. 2. Методикой характеристики отрядов, классов, типов животных. 3. Узнавания по нему рисунку основных систем органов животных.</p>

2.5. Карта компетенции дисциплины

Карта компетенций дисциплины					
«Зоология»					
Цель		формирование у студентов общепрофессиональных компетенций по изучению основных типов беспозвоночных и позвоночных животных, в частности систематики, морфологии, анатомии, физиологии, филогении.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные поисковые системы Интернет. 2. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты докладов. 3. Приемы отбора необходимой информации из всего многообразия информационных и библиографических ресурсов. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используя информационные технологии, самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую зоологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. 2. Работать с научно-популярной литературой, 	<p>Лекции.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование, защита лабораторных работ, тестирование, терминологический диктант, контрольная работа.</p> <p>Экзамен.</p>	<p><u>Пороговый:</u></p> <p>знать приемы отбора необходимой информации из всего многообразия информационных и библиографических ресурсов.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Знать и анализировать информационные и библиографической источники с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Уметь извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.</p>

		<p>справочниками.</p> <p>3. Извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.</p> <p>Владеть (навыками):</p> <p>1. Использования мультимедийных и Интернет ресурсов, компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.</p> <p>2. Создания презентаций.</p> <p>3. Подготовки сообщений, докладов, рефератов.</p>			
ОПК-3	<p>Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации,</p>	<p>Знать:</p> <p>1. Теоретические основы и базовые представления о разнообразии животных.</p> <p>2. Единицы систематики и сведения о них; общие признаки основных отрядов, типов, классов животных.</p> <p>3. Сущность и содержание основных зоологических терминов и понятий.</p> <p>4. Происхождение и фило-</p>	<p>Лекции.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование, защита лабораторных работ, тестирование, терминологический диктант, контрольная работа.</p> <p>Экзамен.</p>	<p><u>Пороговый:</u></p> <p>Знать и понимать теоретические основы и базовые представления о разнообразии животных; сущность и содержание основных зоологических терминов и понятий, единицы систематики и сведения о них; общие признаки основных типов, классов животных.</p> <p><u>Повышенный:</u></p>

	<p>классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>генетические связи основных типов и классов животных.</p> <p>5. Значение животных в природе и жизни человека, животных Красной книги, меры по охране диких животных.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. Биологически грамотно излагать и критически анализировать зоологические термины, понятия и закономерности.</p> <p>2. Распознавать основных изученных животных в препаратах, коллекциях, чучелах, определять животных с помощью определителей.</p> <p>3. Выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; сравнивать животных разных систематических групп.</p> <p>4. Уметь препарировать животных.</p> <p>Владеть (навыками):</p> <p>1. Методикой характеристики отрядов, классов,</p>			<p>Уметь выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; сравнивать животных разных систематических групп, определять черты приспособленности видов к среде обитания; сравнивать животных разных систематических групп. Уметь использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни</p>
--	--	--	--	--	--

		<p>типов животных;</p> <p>2. Прогнозирования последствий уничтожения животных человеком;</p> <p>3. Методами описания и классификации животных.</p>			
ОПК-4	<p>Способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>Знать:</p> <p>1. Особенности внешнего строения животных в связи со средой обитания.</p> <p>2. Строение систем органов в связи с их функцией и образом жизни.</p> <p>3. Основные стадии развития зародыша животных, типы постэмбрионального развития.</p> <p>4. Жизненные циклы наиболее распространенных паразитических видов беспозвоночных животных.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. Определять черты приспособленности видов к среде обитания.</p> <p>2. Выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных.</p> <p>3. Выделять причинно-следственную зависи-</p>	<p>Лекции.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование, защита лабораторных работ, тестирование, терминологический диктант, контрольная работа.</p> <p>Экзамен.</p>	<p><u>Пороговый:</u></p> <p>Знать и понимать особенности внешнего строения животных в связи со средой обитания; строение систем органов в связи с их функцией и образом жизни; типы постэмбрионального развития; основные стадии развития зародыша животных; жизненные циклы наиболее распространенных паразитических видов беспозвоночных животных.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Уметь определять черты приспособленности видов к среде обитания; выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и особенностями строения.</p>

		<p>мость между образом жизни и особенностями строения.</p> <p>4. Описывать реакции животных на воздействие окружающей среды.</p> <p>Владеть (навыками):</p> <p>1 Рисования и защиты контурного рисунка общего строения животного.</p> <p>2. Методикой характеристики отрядов, классов, типов животных.</p> <p>3. Узнавания по немому рисунку основных систем органов животных.</p>			
--	--	---	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
		часов	часов	часов	часов
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	104	72	32	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Л)	52	36	16	-	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	52	36	16	-	-
2. Самостоятельная работа студента (всего)	112	72	40	-	-
В том числе	-	-	-	-	-
<i>СРС в семестре</i>	112	72	40	-	-
Курсовая работа	КП	-	-	-	-
	КР	-	-	-	-
Другие виды СРС					
Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям и их защите	28	18	10	-	-
Работа со справочными материалами	15	8	7	-	-
Изучение и конспектирование литературы	22	14	8	-	-
Подготовка к собеседованию, к тестированию, контрольной работе	31	21	10	-	-
Работа по освоению глоссария предмета	16	11	5	-	-
<i>СРС в период сессии</i>	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-	-	-
	экзамен (Э)	72	36	36	-
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	288	180	108	-
	зач. ед.	8	5	3	-

В приложении к диплому итоговая оценка по учебной дисциплине «Зоология», изучаемая в течение нескольких семестров, указывается:

А) средняя оценка за все семестры изучения учебной дисциплины

Б) оценка за семестр № 2

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Зоология»

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины «Зоология»

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Зоология (беспозвоночные животные)	
1	1.1	Одноклеточные и низшие многоклеточные животные.	<p>Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие животного мира. Роль животных в биоценозах и экосистемах, участие в круговороте веществ и потоке энергии в биосфере. Краткие сведения из истории зоологии. Современные методы зоологических исследований.</p> <p>Простейшие – особый клеточный уровень организации живой природы. Среда обитания, образ жизни, приуроченность к жидким средам. Общеклеточные и специальные органеллы простейших. Движение, дыхание, питание, пищеварение, размножение и другие функции. Основные типы симметрии.</p> <p>Характеристика типов Одноклеточных, их систематика, значение.</p> <p>Особенности организации многоклеточных животных. План строения и симметрия тела. Онтогенез животного организма. Прямое и непрямое типы развития. Понятие о полости тела. Гипотезы происхождения многоклеточных.</p> <p>Клеточный уровень организации губок. Скелет губок. Размножение, типы личинок и их филогенетическое значение. Положение губок в системе животных. Происхождение.</p> <p>Общая характеристика типа Кишечнополостные. Чередование бесполого и полового размножения и его значение. Систематика Кишечнополостных. Характеристика классов. Филогенетические отношения в типе Кишечнополостные.</p> <p>Гребневики. Сравнение с Кишечнополостными. Филогенетическое значение.</p>
1	1.2	Черви. Общая характеристика типов и их филогенетические связи.	<p>Общая характеристика типа Плоские черви. Плезиоморфные и апоморфные признаки типа в сравнении с кишечнополостными. Классификация плоских червей. Характеристика классов. Жизненные циклы сосальщиков и ленточных червей.</p> <p>Признаки типа Круглые черви. Наличие первичной полости тела, ее развитие в эмбриогенезе. Появление трубчатого сквозного кишечника. Ароморфо-</p>

			<p>зы Круглых червей. Классификация круглых червей. Жизненные циклы паразитических нематод растений, животных и человека. Эпидемиология и профилактика гельминтов.</p> <p>Кольчатые черви как наиболее высокоорганизованные и подвижные среди червей. Метамерия. Отделы тела червей. Обособление головных сегментов как первый этап возникновения гетерономности. Начало процесса цефализации. Покровы и мускулатура; двигательный аппарат (параподии) и формы движения аннелид в воде и грунте. Питание, дифференцировка пищеварительной системы. Вторичная полость тела (целом): ее строение, функции, развитие в эмбриогенезе. Теории возникновения целома. Появление кровеносной системы замкнутого типа. Метанефридии, нефромиксии, целомодукты. Строение и происхождение их в онтогенезе. Нервная система. Органы чувств. Раздельнополая или гермафродитная половая система. Особенности развития. Ароморфозы кольчатых червей. Характеристика классов типа Кольчатые черви.</p> <p>Происхождение типов червей. Филогенетические связи в пределах типов.</p>
1	1.3	<p>Моллюски. Членистоногие. Вторичноротые беспозвоночные.</p>	<p>Тип Моллюски. Несегментированные животные. Отделы тела. Раковина: форма, строение, образование. Мантия. Мантийная полость, ее функции. Редукция целома и развитие паренхимы. Незамкнутая кровеносная система с обособленным сердцем. Питание моллюсков, дифференцировка пищеварительной системы. Органы дыхания. Нервная система и органы чувств, их усложнение в пределах типа. Развитие. Классификация. Экологическая радиация моллюсков. Происхождение и филогения моллюсков.</p> <p>Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Гетерономная метамерия и отделы тела членистоногих. Кутикула, ее строение, значение. Мускулатура и движение членистоногих. Формирование членистых конечностей, их происхождение; эволюция двигательного аппарата. Полость тела, ее развитие в онтогенезе. Кровеносная система и кровообращение. Органы дыхания различных членистоногих, связь их со средой обитания. Основные формы выделительного аппарата членистоногих. Пищеварительная система. Нервная система: усложнение и дифференцировка отделов головного мозга. Прогрессивное развитие органов чувств и специфические черты строения. Половая система. Размножение. Развитие. Систематика. Класс Ракообразные, их особенности как первичноводных членистоногих. Систематика Ракообразных. Характеристика подклассов и отрядов Ракообразных. Происхождение и филогения ракообразных.</p>

			<p>Трилобиты. Палеонтология. Особенности строения и филогенетическое значение трилобитов.</p> <p>Мечехвосты и Ракоскорпионы. Значение их для понимания происхождения Хелицеровых и Паукообразных.</p> <p>Паукообразные. Особенности организации паукообразных как наземных и в большинстве своем хищных хелицеровых. Разделение класса на отряды. Скорпионы, жгутоногие, ложные скорпионы, сольпуги, сенокосцы. Представители, распространение, экология, значение. Основные отряды и их характеристика.</p> <p>Происхождение и филогения хелицеровых.</p> <p>Многоножки - обитатели почвы, подстилки. Филогенетическое значение многоножек.</p> <p>Класс Насекомые. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых, возникшие как результат приспособления к жизни на суше, в воздушной среде. Систематика насекомых. Важнейшие отряды. Краткая характеристика отрядов.</p> <p>Современные взгляды на происхождение насекомых. Филогенетические связи трохофорных животных.</p> <p>Понятие вторичноротости животных. Сравнение с первичноротыми беспозвоночными. Тип Иглокожие. Характеристика типа. Основные классы иглокожих. Экология. Происхождение и филогения.</p> <p>Тип Погонофоры. Характерные признаки строения. Филогенетическое значение погонофор.</p> <p>Этапы филогении беспозвоночных животных.</p>
2	2	Зоология (позвоночные животные)	
2	2.1	Низшие хордовые. Водные анимнии.	<p>Общая характеристика типа Хордовых. Макросистематика типа. Гипотезы о происхождении хордовых.</p> <p>Бесчерепные как наиболее примитивные хордовые животные. Организация бесчерепных на примере ланцетника.</p> <p>Общая характеристика подтипа Оболочники. Основные черты биологии и морфофизиологических особенностей оболочников на примере асцидий. Систематика оболочников.</p> <p>Позвоночные как прогрессивная ветвь хордовых животных, перешедших к активному образу жизни, широко распространенных на Земле и встречающихся в разнообразных условиях среды обитания.</p> <p>Позвоночные без зародышевых оболочек. Строение яйца и развитие. Особенности строения органов дыхания. Размножение в связи с первичноводным образом жизни.</p> <p>Бесчелюстные - самые примитивные позвоночные.</p>

			<p>Анатомо-морфологическая и биологическая характеристика круглоротых как наиболее примитивных современных позвоночных, специализированных к паразитическому и хищническому способу питания. Систематика круглоротых, представители, географическое распространение.</p> <p>Появление челюстей - крупнейший ароморфоз в эволюции позвоночных животных. Формирование парных плавников или конечностей. Активный образ жизни, адаптации к среде.</p> <p>Общая характеристика современных хрящевых рыб. Основные черты строения на примере акулы. Систематика хрящевых рыб. Основные семейства и виды.</p> <p>Морфофункциональные и физиологические адаптации костных рыб к особенностям водной среды. Характеристика основных систем органов на примере окуня. Систематика костных рыб. Характеристика подклассов, надотрядов и отрядов рыб. Основные представители.</p> <p>Филогения водных анамний. Вероятные филогенетические связи низших черепных с бесчерепными. Главнейшие этапы эволюции.</p>
2	2.2	Земноводные. Пресмыкающиеся.	<p>Морфологические преобразования позвоночных животных, обусловленные выходом на сушу. Важнейшие адаптационные изменения в покровах, скелете и органах движения, в системах органов дыхания, кровообращения, выделения и размножения в связи с жизнью в наземно-воздушной среде.</p> <p>Амфибии как первый класс наземных позвоночных. Общая характеристика современных представителей класса в связи с земноводным образом жизни. Основные черты организации на примере лягушки. Отряды хвостатые, безногие и бесхвостые амфибии. Черты организации и биологии, распространение, важнейшие семейства, представители.</p> <p>Происхождение и эволюция амфибий. Роль амфибий в экосистемах. Проблемы охраны амфибий.</p> <p>Общая характеристика амниот. Ароморфозы, обусловившие становление амниот.</p> <p>Характеристика рептилий как низших амниот. Приспособительные особенности организации к наземному существованию на примере ящерицы. Систематика рептилий. Разделение класса на отряды. Особенности организации. Важнейшие представители, их биология, географическое распространение.</p> <p>Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Направления эволюции древних рептилий. Изменение условий существования в конце мезозоя и причинные вымирания большинства групп рептилий.</p> <p>Роль рептилий в разных экосистемах.</p>

2	2.3	Птицы. Млекопитающие.	<p>Общая характеристика птиц как прогрессивной ветви высших позвоночных. Приспособление птиц к полету. Обзор организации и ведущих морфофизиологических преобразований птиц на примере голубя.</p> <p>Систематика птиц. Основные отряды современных птиц. Общие черты организации, представители, распространение.</p> <p>Происхождение и эволюция птиц. Значение птиц.</p> <p>Общая характеристика класса млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Обзор строения и основных черт жизнедеятельности на примере крысы.</p> <p>Систематика млекопитающих. Основные отряды современных млекопитающих. Общие черты организации. Разнообразие, распространение.</p> <p>Происхождение и эволюция млекопитающих. Значение млекопитающих.</p>
---	-----	------------------------------	---

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Зоология (беспозвоночные животные)	36	36	-	72	144	
1	1.1	Одноклеточные и низшие многоклеточные животные.	10	12	-	21	43	1-6 недели Собеседование, защита лаб. работ. Термин. диктант.
1	1.2	Черви. Общая характеристика типов и их филогенетические связи.	10	8	-	21	39	7-10 недели Собеседование, защита лаб. работ, контрольная работа, тестирование
1	1.3	Моллюски. Членистоногие. Вторичноротые беспозвоночные.	16	16	-	30	62	11-18 недели Собеседование, защита лаб. работ. Термин. дик-

								тант. Контрольная работа.
		ИТОГО за семестр 1	36	36	-	72	144	Экзамен
2	2	Зоология (позвоночные животные)	16	16	-	40	72	
2	2.1	Низшие хордовые. Водные анамнии.	6	6	-	15	27	<i>1,3,5 недели</i> Собеседование, защита лаб. работ. Терминологический диктант. Тестирование.
2	2.2	Земноводные. Пресмыкающиеся.	4	4	-	13	21	<i>7,9 недели</i> Собеседование, защита лаб. работ. Терминологический диктант. Тестирование
2	2.3	Птицы. Млекопитающие.	6	6	-	12	24	<i>11,13, 15 недели</i> Собеседование, защита лаб. работ. Тестирование.
		ИТОГО за семестр 2	16	16	-	40	72	Экзамен
		ИТОГО	52	52	-	112	216	

2.3 Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Зоология (беспозвоночные животные)		36
1	1.1	Одноклеточные и низшие многоклеточные животные	1. Особенности строения саркодовых. 2. Особенности строения Жгутиконосцев. 3. Особенности строения инфузорий. Систематика инфузорий. 4. Многообразие одноклеточных животных. Основные направления в морфологической эволюции животных. 5. Особенности строения Гидроидных. 6. Сцифоидные медузы.	2 2 2 2 2 2
1	1.2	Черви. Общая характеристика типов и их филогенетические связи	1. Внешнее и внутреннее строение свободноживущих плоских червей 2. Сосальщикообразные. Ленточные черви. 3. Особенности строения круглых червей. 4. Многощетинковые и малощетинковые черви.	2 2 2 2
1	1.3	Моллюски. Членистоногие. Вторичноротые беспозвоночные.	1. Брюхоногие моллюски. 2. Пластинчатожаберные моллюски. 3. Внешнее и внутреннее строение ракообразных (речной рак). 4. Систематика ракообразных 5. Внешнее и внутреннее строение паукообразных. 6. Внешнее и внутреннее строение насекомых. 7. Развитие насекомых. 8. Внешнее и внутреннее строение иглокожих.	2 2 2 2 2 2 2 2 2
1		ИТОГО в 1 семестре		36
2	2	Зоология (позвоночные животные)		16
2	2.1	Низшие хордовые. Водные анамнии	1. Внешнее и внутреннее строение ланцетника. 2. Внешнее и внутреннее строение круглоротых.	2 2

			3. Внешнее, внутреннее строение и скелет рыб.	2
2	2.2	Земноводные. Пресмыкающиеся	1. Особенности организации и образа жизни земноводных, как первых наземных позвоночных животных. 2. Особенности организации и образа жизни пресмыкающихся в связи с их переходом к наземному образу жизни.	2 2
2	2.3	Птицы. Млекопитающие	1. Наружные покровы птиц. Внешнее и внутреннее строение. 2. Скелет птиц. 3. Наружные покровы, внешнее, внутреннее строение и скелет млекопитающих.	2 2 2
2		ИТОГО в 2 семестре		16
		ИТОГО		52

2.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	1.1	Одноклеточные и низшие многоклеточные животные	Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям и их защите. (1+1+1+1+1)	6
			Подготовка к собеседованию.	4
			Работа со справочными материалами	3
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	4
1	1.2	Черви. Общая характеристика типов и их филогенетические связи.	Работа по освоению глоссария предмета.	4
			Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям и их защите (1+1+1+1).	4
			Подготовка к собеседованию.	3
			Подготовка к тестированию.	3
			Подготовка к контрольной работе.	3
			Работа со справочными материалами	2
1	1.3	Моллюски. Членистоногие. Вто-	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	3
			Работа по освоению глоссария предмета.	3
			Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям и их защите.	8

		ричноротые беспозвоночные.	(1+1+1+1+1+1+1+1) Подготовка к собеседованию. Подготовка к контрольной работе Работа со справочными материалами Изучение и конспектирование основной литературы. Изучение и конспектирование дополнительной литературы. Работа по освоению глоссария предмета.	4 4 3 4 3 4
ИТОГО в семестре:				72
2	2.1	Низшие хордовые. Водные анамнии.	Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям и их защите. Подготовка к собеседованию, тестированию. Работа со справочными материалами Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Работа по освоению глоссария предмета.	4 4 2 3 2
2	2.2	Земноводные. Пресмыкающиеся	Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям и их защите. Подготовка к собеседованию, тестированию. Работа со справочными материалами Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Работа по освоению глоссария предмета.	3 3 2 2 3
2	2.3	Птицы. Млекопитающие.	Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям и их защите. Подготовка к собеседованию, тестированию. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Работа со справочными материалами	3 3 3 3
ИТОГО в семестре:				40
ИТОГО				112

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Зоология»

3.3.1. Контрольные работы (см. фонд оценочных средств)

3.3.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: <http://tmn-ilt.ru/upload/iblock/0a7/organizatsiya-samostoyatelnoy-raboty-studentov.pdf>

Также обучающиеся могут воспользоваться электронным учебно-методическим пособием для дистанционного обучения, размещенным на сайте ВУЗа и разработанного авторами программы.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Зоология» (см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Шарова, Инесса Христиановна. Зоология беспозвоночных [Текст] : учебник / И. Х. Шарова. - М. : Владос, 1999. - 592 с. - ISBN 5-691-00332-1 : 64-00.	1	1,2	35	2
2.	Константинов, Владимир Михайлович. Зоология позвоночных [Текст] : учебник / В. М. Константинов, В. М. Наумов, С. П. Шаталова. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2000. - 496 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0711-X : 97-61.	2	3	91	1

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Практикум по зоологии беспозвоночных [Текст] : учебное пособие / В. А. Шапкин, З. И. Тюмасева, И. В. Машкова и др. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2005. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование). - Доп. УМО. - ISBN 5-7695-2565-7 : 174-00. - 155-00.	1	1,2	14	12
2	Красная книга Рязанской области [Текст] : редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные / под ред. В. П. Иванчева. - Рязань : Узорочье, 2001. - 312 с. - ISBN 5-85057-336-4 : 115-56.	1,2	1,2	40	2
3	Мигранов, М.Г. Зоология беспозвоночных: метод. указания к лаборатор. занятиям [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / М.Г. Мигранов, В.Н. Саттаров. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 96 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43223 .	1	1	ЭБС	-
4	Щербаков, М.В. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Часть 2. Черви, моллюски, членистоногие, иглокожие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.В. Щербаков, Ю.В. Максимова. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2013. — 75 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44896 .	1	1	ЭБС	-
5	Дауда, Т.А. Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53677 .	1	1	ЭБС	-
6	Дауда, Т.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа:	2	2	ЭБС	-

	https://e.lanbook.com/book/53679 .				
7	Щербаков, М.В. Малый практикум по зоологии беспозвоночных: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.В. Щербаков, Ю.В. Максимова, Е.Ю. Субботина. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 172 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/68243 .	1	1	ЭБС	-
8	Селиховкин, А.В. Зоология: учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Селиховкин, Л.Н. Щербакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 216 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91192 .	1,2	1,2	ЭБС	-
9	Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 328 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91884 .	1	1	ЭБС	-
10	Зоология позвоночных: теория и практика: учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98456 .	2	2	ЭБС	-

Периодические издания:

1. Зоологический журнал.
2. Реферативный журнал. [(Рж ВИНТИ)]. Сводный том Биология. Раздел-Том Зоология. Выпуск Зоология общая. Зоология беспозвоночных.
3. Реферативный журнал. [(Рж ВИНТИ)]. Сводный том Биология. Раздел-Том Зоология. Выпуск Зоология наземных позвоночных.
4. Журнал общей биологии.
5. Известия РАН. Серия Биологическая.
6. Успехи современной биологии.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: ...)

ния: 23.05.2019).

2. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 23.05.2019).

3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 23.05.2019).

4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 23.05.2019).

5. Электронная библиотека студента «Книга Фонд». Режим доступа: <http://www.knigafond.ru/> (дата обращения: 23.05.2019).

6. Универсальная библиотека online. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. (дата обращения: 23.05.2019).

7. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>. (дата обращения: 23.05.2019).

8. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 23.05.2019).

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

1. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.zoomet.ru>. Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных. (дата обращения: 23.05.2019).

2. Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. <http://www.ecosystema.ru>. Сайт посвящен проблемам экологического образования школьников в природе, исследовательской и проектной деятельности в области полевой биологии, географии и экологии, содержит информацию об объектах природы России и мира. (дата обращения: 23.05.2019).

3. Русский орнитологический журнал. URL: <https://cloud.mail.ru/public/160deba9e3ad/Русский%20орнитологический%20журнал> (дата обращения: 23.05.2019).

4. Зоология позвоночных Биофак МГУ. [Эл. ресурс]. <http://chembaby.com/uchebnye-materialy/bio/1-kurs/zoologiya-pozvonochnyx/> На сайте представлены лекции по зоологии позвоночных, электронные учебники и методические пособия. (дата обращения: 23.05.2019).

5. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. Ч.1. Учебник. [Эл. ресурс]. https://xn---21-5cdozfc7ak5r.xn--p1ai/files/yr_3997.pdf. (дата обращения: 23.05.2019).

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Эл. ресурс]. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.2.10. На сайте представлены электронные варианты книг по зоологии. (дата обращения: 23.05.2019).

7. Животный мир России [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://faunazoo.ru/zhivotnye-rossii> (дата обращения: 23.05.2019)

8. Сайт издательства «Просвещение». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.prosv.ru>. (дата обращения: 23.05.2019).

9. Словари и энциклопедии. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>. (дата обращения: 23.05.2019).

10. Поиск книг. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.poiskknig.ru> – возможность поиска электронных книг <http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников. (дата обращения: 23.05.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Зоология»

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, ноутбук, экран настенный или компьютерный класс. Аудитория для проведения лабораторных занятий.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерных классах установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: живые объекты, фиксированный раздаточный материал, микропрепараты, влажные препараты, муляжи, чучела, тушки, скелеты животных, микроскоп, мультимедийные презентации, проектор, ноутбук, видеофильмы.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Зоология»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	В процессе чтения лекции обучающиеся составляют конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксируют основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечают важные мысли, выделяют ключевые слова, термины. Все встреченные термины записываются в специ-

	<p>альный словарь терминов.</p> <p>Дома обязательно прочитать конспект, чтобы восстановить прослушанный материал. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание основным понятиям (см. п.11 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы на лабораторных занятиях).</p>
Собеседование	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.</p>
Терминологический диктант	<p>Для лучшего усвоения терминов необходимо завести отдельную тетрадь, куда записывать встречающиеся в процессе изучения материала термины и их расшифровки.</p>
Лабораторная работа	<p>Методические указания по выполнению лабораторных работ смотри в разделе 11 данной программы.</p> <p>Во время подготовки материалов к лабораторным занятиям необходимо проработать конспекты лекций и рекомендуемые учебно-методические пособия. Каждый раз необходимо давать описание систематического положения изучаемого объекта, например, ланцетника обыкновенного, речного окуня, травяной лягушки и др. Кроме того, надо обязательно рассматривать внешний вид животного и его внутреннее строение, по возможности, всех систем органов и отмечать их особенности. Теоретический материал необходимо соотносить с рисунками в учебнике и практикуме. Необходимо зарисовывать особенности внутреннего строения (рисунки по заданию преподавателя) в альбоме.</p> <p>При появлении непонятных моментов в теме, записать вопросы для уяснения их на предстоящем занятии.</p>
Защита лабораторных работ	<p>Для защиты лабораторных работ необходимо правильно оформить альбом, зарисовать необходимые рисунки и ответить преподавателю по рисунку: под какими цифрами, что изображено на рисунке.</p>
Контрольная работа	<p>При подготовке к контрольной работе необходимо проработать основную и дополнительную литературу, а также справочные материалы по контрольным вопросам. Также проработать конспекты лекций.</p>
Тестирование	<p>При подготовке к тестированию необходимо про-</p>

	смотреть конспекты лекций и учебно-методическую литературу по изучаемым разделам, терминологический словарь.
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материал практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.</p> <p>Если материал понятен, то затрачивать время на консультации необязательно. На консультацию необходимо идти лишь с целью уяснения непонятого материала.</p>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Зоология», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий (Power Point).
2. Показ на лекциях и лабораторных занятиях видеотрейлеров и аудио материалов.
3. Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
4. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
5. Использование дистанционных учебно-методических материалов (Moodle –сайт РГУ имени С.А. Есенина в разделе дистанционное обучение)

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии)

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russianacdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая

DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая
----------------------	---------------------------

11. Иные сведения

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Зоология»

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Зоология» для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Одноклеточные и низшие многоклеточные животные.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Экзамен
2.	Черви. Общая характеристика типов и их филогенетические связи.		
3.	Моллюски. Членистоногие. Вторичноротые беспозвоночные.		
4.	Низшие хордовые. Водные анимнии.		
5.	Земноводные. Пресмыкающиеся.		
6.	Птицы. Млекопитающие.		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	знать	
		1 Основные поисковые системы Интернет.	ОПК1 31
		2. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты докладов..	ОПК1 32
		3. Приемы отбора необходимой информации из всего многообразия информационных и библиографических ресурсов.	ОПК1 33
		уметь	
		1. Используя информационные технологии, самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую зоологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать	ОПК1 У1

информационной безопасности	ее.		
		2. Работать с научно-популярной литературой, справочниками.	ОПК1 У2
		3. Извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.	ОПК1 У3
		Владеть (навыками)	
		1. Использования мультимедийных и Интернет ресурсов, компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.	ОПК1 В1
		2. Создания презентаций.	ОПК1 В2
	3. Подготовки сообщений, докладов, рефератов.	ОПК1 В3	
ОПК-3	Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	знать	
		теоретические основы и базовые представления о разнообразии животных.	ОПК3 31
		единицы систематики и сведения о них; общие признаки основных типов, классов животных.	ОПК3 32
		сущность и содержание основных зоологических терминов и понятий.	ОПК3 33
		происхождение и филогенетические связи основных типов и классов животных.	ОПК3 34
		значение животных в природе и жизни человека, животных Красной книги, меры по охране диких животных.	ОПК3 35
		уметь	
		1. Биологически грамотно излагать и критически анализировать зоологические термины, понятия и закономерности.	ОПК3 У1
		2. Распознавать основных изученных животных в препаратах, коллекциях, чучелах, определять животных с помощью определителей.	ОПК3 У2

		3. Выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; сравнивать животных разных систематических групп.	ОПК3 У3
		4. Уметь препарировать животных.	ОПК3 У4
		Владеть (навыками)	
		1. Методикой характеристики отрядов, классов и типов животных.	ОПК3 В1
		2. Прогнозирования последствий уничтожения животных человеком.	ОПК3 В2
		3. Методами описания и классификации животных.	ОПК3 В3
		знать	
		1. Особенности внешнего строения животных в связи со средой обитания.	ОПК4 З1
		2. Строение систем органов в связи с их функцией и образом жизни.	ОПК4 З2
		3. Основные стадии развития зародыша животных, типы постэмбрионального развития.	ОПК4 З3
		4. Жизненные циклы наиболее распространенных паразитических видов беспозвоночных животных.	ОПК4 З4
		уметь:	
		1. Определять черты приспособленности видов к среде обитания.	ОПК4 У1
		2. Выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных.	ОПК4 У2
		3. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и особенностями строения.	ОПК4 У3
		4. Описывать реакции животных на воздействие окружающей среды.	ОПК4 У4
		Владеть (навыками):	
		1. Рисования и защиты	ОПК4 В1
ОПК-4	Способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем		

	контурного рисунка общего строения животного.	
	2. Методикой характеристики отрядов, классов, типов животных.	ОПК4 В2
	3. Узнавания по немому рисунку основных систем органов животных.	ОПК4 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

Семестр №1

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Общая характеристика кишечнорастворимых. Систематика кишечнорастворимых.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, В2
2	Жизненный цикл бычьего и свиного цепней. Пути заражения и меры борьбы. Гельминтозы человека. Наиболее распространённые паразиты человека и профилактика заражения.	ОПК1 33, У1, У2, У3 ОПК3 33, 35, У1, У3, В2, В3 ОПК4 31, 32, 34, У1, У2, У3, У4
3	Гельминтозы человека. Наиболее распространённые паразиты человека и профилактика заражения.	ОПК1 33, У1, У2, У3 ОПК3 33, 35, У1, У3, В2, В3 ОПК4 31, 32, 34, У1, У2, У3, У4
4	Членистоногие. Систематика Членистоногих. Признаки внешнего строения.	ОПК1 33, У1, У2 ОПК3 31, 32, 33, У1, У2, У3, У4, В1, В3 ОПК4 31, У1, У2, У3, В2
5	Общая характеристика простейших. Систематика простейших. Зоология как комплексная наука о животных.	ОПК1 33, У1, У2 ОПК3 31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, В1, В2, В3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, У4, В2
6	Происхождение одноклеточных.	ОПК1 33, У1, У2 ОПК3 31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, В1, В2, В3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, У4, В2
7	Использование в биотехнологии культивирования клеток.	ОПК1 33, У1, У2 ОПК3 31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, В1, В2, В3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, У4, В2
8	Жгутиковые. Особенности строения и жизнедеятельности.	ОПК1 33, У1, У2 ОПК3 31, 32, 33, 34, 35, У1,

		У2, У3, В1, В2, В3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, У4, В2
9	Внешнее строение насекомых.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 33, 34, У1, У2, У3, У4 ОПК4 31, У1, У2, У3
10	Специализация конечностей членистоногих в процессе эволюции.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 33, 34, У1, У2, У3, У4 ОПК4 31, У1, У2, У3
11	Сравнительная анатомо-морфологическая характеристика моллюсков. Происхождение моллюсков.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
12	Признаки типа Моллюсков. Систематика Моллюсков.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
13	Палеонтологические находки моллюсков и их значение для понимания происхождения и направлений эволюции моллюсков.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
14	Прогрессивные признаки организации моллюсков по сравнению с кольчатыми червями.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
15	Жизненный цикл аскариды. Меры борьбы с аскаридозом. Особенности строения кишечника у плоских червей и нематод.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, 34, 35, У1, У3, В2 ОПК4 32, 34, У1, У2, У3, У4
16	Происхождение и филогения червей.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, 34, 35, У1, У3, В2 ОПК4 32, 34, У1, У2, У3, У4
17	Происхождение и филогения членистоногих.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, 34, 35, У1, У3, В2 ОПК4 32, 34, У1, У2, У3, У4
18	Ракообразные. Особенности внешнего и внутреннего строения. Систематика Ракообразных.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 31, 32, 33, У1, У2, У3, У4, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, В2
19	Типы нервной системы беспозвоночных животных. Основные направления в эволюции нервной системы.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 33, 34, У1, У3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3
20	Внешнее и внутреннее строение паукообразных. Особенности их организации как наземных хелицеровых.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, У1, У2, У3, В1 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, В2
21	Сравнительная характеристика кровеносной системы	ОПК1 У1, У2, У3.

	беспозвоночных.	ОПК3 33, У1, У3 ОПК4 32, У2, У3
22	Круглые черви. Прогрессивные признаки по сравнению с плоскими червями.	ОПК1 33, У1, У2, У3. ОПК3 33, 34, У1, У3, В1 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, В2
23	Приспособления членистоногих к жизни на суше.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, У1, У3 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3
24	Брюхоногие моллюски. Основные признаки класса. Систематика и значение в биоценозах.	ОПК1 33, У2. ОПК3 31, 32, У1, У2, У3, В1 ОПК4 31, 32, А2
25	Типы полостей тела у животных. Их происхождение и функции.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, У1, У3 ОПК4 31, 32
26	Внутреннее строение насекомых.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, У1, У2, У3, У4 ОПК4 32, У1, У2, У3, В»
27	Малощетинковые черви. Внешнее и внутреннее строение. Значение в биоценозах.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, 35, У1, У3, В1, В2 ОПК4 31, 32, У4, В2
28	Инфузории – наиболее организованные простейшие.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, У1, У3, В1 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, В2
29	Общая характеристика кольчатых червей.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, У1, У3, В1 ОПК4 31, 32, У1, У2, У3, В2
30	Филогенетические отношения аннелид, моллюсков и членистоногих.	ОПК1 33, У2. ОПК3 34, У3
31	Членистоногие. Систематика. Признаки внешнего строения.	ОПК1 33, У2. ОПК3 31, 32, 33, 35, У1, У3, В2, В3 ОПК4 31, 32, 34, У1, У2, У3, У4
32	Паразитические простейшие. Особенности их жизненных циклов.	ОПК1 33, У2. ОПК3 31, 32, 33, 35, У1, У3, В2, В3 ОПК4 31, 32, 34, У1, У2, У3, У4
33	Кольчатые черви. Общие признаки и систематика.	ОПК1 33, У2. ОПК3 31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3
34	Личинки насекомых и дождевые черви как объекты биотехнологии.	ОПК1 33, У2. ОПК3 31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3
35	Черты адаптации к паразитизму у сосальщиков и ленточных червей.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, У1, У2, У3, У4 ОПК4 31, 34, У1, У2, У3

36	Внешнее строение насекомых.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, У1, У2, У3, У4 ОПК4 31, 34, У1, У2, У3
37	Саркодовые. Систематика, строение, жизнедеятельность.	ОПК1 33, У2. ОПК3 31, 32, 33, У1, У2, У3, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
38	Типы жизненных циклов у кишечнополостных	ОПК1 33, У2. ОПК3 31, 32, 33, У1, У2, У3, В3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
39	Гидроидные. Строение, размножение, развитие.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, У1, У2, У3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
40	Практическое значение моллюсков. Марикультуры.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, У1, У2, У3 ОПК4 31, 32, 33, У1, У2, У3, В2
41	Паукообразные – первые наземные членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, 35, У1, У2, У3, В1, В2 ОПК4 31, 32, 34, У1, У2, У3, У4
42	Плоские черви – паразиты животных и человека. Меры борьбы и профилактика гельминтозов.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, 35, У1, У2, У3, В1, В2 ОПК4 31, 32, 34, У1, У2, У3, У4
43	Особенности организации двустворчатых моллюсков. Значение их в биологической очистке воды.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 31, 32, 35, У1, У3, В2, В3. ОПК4 31, 32, У4
44	Систематика насекомых	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 31, 32, 35, У1, У3, В2, В3. ОПК4 31, 32, У4
45	Характерные признаки брюхоногих. Практическое значение.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 35, У1, У3, В1, В2. ОПК4 31, 32, У4, В2
46	Основные направления в биотехнологии насекомых.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 35, У1, У3, В1, В2. ОПК4 31, 32, У4, В2
47	Кожно-мускульный мешок червей. Строение и функции.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, У1, У3. ОПК4 32
48	Типы полостей тела. Строение, функции и проис-	ОПК1 33, У2.

	хождение полостей тела.	ОПК3 33, У1, У3. ОПК4 32
49	Отличие животных от растений.	ОПК1 33, У2, У3. ОПК3 33., У1, У3 ОПК4 31, 32
50	Особенности головоногих – как наиболее высокоразвитых моллюсков.	ОПК1 33, У2, У3. ОПК3 33., У1, У3 ОПК4 31, 32
51	Дыхательная и кровеносная системы членистоногих.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 35, У1, У3, В2 ОПК4 32, У4
52	Биологическое значение кольчатых червей в водных биоценозах и геобиоценозах.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 35, У1, У3, В2 ОПК4 32, У4
53	Ленточные черви. Признаки класса.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, 35, У1, У3, В1, В2 ОПК4 31, 32, У4, В2
54	Одноклеточные животные как объекты биотехнологии.	ОПК1 33, У1, У2. ОПК3 33, 35, У1, У3, В1, В2 ОПК4 31, 32, У4, В2
55	Инфузории – наиболее высокоразвитые простейшие.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, У1, У3 ОПК4 31, 32, 34, В2
56	Типы нервной системы беспозвоночных. Строение, функции, происхождение.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, У1, У3 ОПК4 31, 32, 34, В2
57	Сравнительная анатомо-морфологическая характеристика кольчатых червей и членистоногих.	ОПК1 33, У2, У3. ОПК3 33, 35, У1, У3, В1, В2 ОПК4 31, 32, У4, В2
58	Значение ракообразных и паукообразных.	ОПК1 33, У2, У3. ОПК3 33, 35, У1, У3, В1, В2 ОПК4 31, 32, У4, В2
59	Системы органов аннелид. Их строение и функции.	ОПК1 31, 33, У2, У3. ОПК3 33, 35, У1, У3, В2 ОПК4 32, У1, У2, У3, У4
60	Меры борьбы с вредными насекомыми.	ОПК1 31, 33, У2, У3. ОПК3 33, 35, У1, У3, В2 ОПК4 32, У1, У2, У3, У4
61	Происхождение и филогения червей.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, У1, У3 ОПК4 32, У1, У2, У3
62	Особенности строения кишечника у плоских червей и нематод.	ОПК1 33, У2. ОПК3 33, 34, У1, У3 ОПК4 32, У1, У2, У3
63	Специализация конечностей членистоногих в процессе эволюции.	ОПК1 31, 33, У2, У3. ОПК3 33, 34, У1, У3 ОПК4 31, У1, У2, У3
64	Происхождение моллюсков.	ОПК1 31, 33, У2, У3.

		ОПК3 33, 34, У1, У3 ОПК4 31, У1, У2, У3
--	--	--

Семестр №2

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Общая характеристика хордовых и позвоночных животных. Происхождение хордовых.	ОПК3 32, 33, 34, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
2	Особенности строения и развития ланцетника.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
3	Черты сходства бесчерепных с хордовыми животными, признаки бесчерепных, сближающие их с другими типами беспозвоночных животных; специфика строения, связанная с особенностями образа жизни. Происхождение бесчерепных.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
4	Общая характеристика и систематика Личиночно-хордовых, или оболочников на примере асцидии.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
5	Охарактеризуйте внешнее строение, опорно-двигательную систему (скелет и мускулатуру) круглоротых. Нервная система и органы чувств круглоротых.	ОПК3 32, 33, У1, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
6	Охарактеризуйте строение и функции пищеварительной и кровеносной систем органов круглоротых.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
7	Охарактеризуйте строение и функции дыхательной, выделительной и половой систем органов круглоротых	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
8	Охарактеризуйте внешнее строение, опорно-двигательную систему (скелет и мускулатуру) хрящевых рыб. Нервная система и органы чувств хрящевых рыб.	ОПК3 У1, У3 ОПК4 У2, В2
9	Охарактеризуйте строение и функции органов водного дыхания и кровообращения хрящевых рыб.	ОПК3 32, 33, У1, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
10	Охарактеризуйте пищеварительную систему, особенности водно-солевого обмена, строение и функции почек хрящевых рыб. Половая система, размножение и развитие.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
11	Охарактеризуйте внешнее строение, опорно-двигательную систему (скелет и мускулатуру) костных рыб. Нервная система и органы чувств костных рыб.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
12	Опишите пищеварительную систему, особенности водно-солевого обмена, строение и функции почек, половую систему, размножение и развитие Костных рыб.	ОПК3 32, 33, У1, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
13	Охарактеризуйте строение и функции органов водного дыхания и кровообращения костных рыб.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2

14	Сравнительная характеристика хрящевых и костных рыб. Прогрессивные черты организации рыб.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
15	Охарактеризуйте внешнее строение, опорно-двигательную систему (скелет и мускулатуру) амфибий. Нервная система и органы чувств амфибий.	ОПК 3 У1, У3, В2 ОПК4 У2
16	Охарактеризуйте строение и функции органов дыхания и кровообращения амфибий.	ОПК3 32, 33, У1, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
17	Охарактеризуйте особенности строения пищеварительной, выделительной и половой систем органов, размножение и развитие амфибий.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
18	Охарактеризуйте внешнее строение, опорно-двигательную систему (скелет и мускулатуру) рептилий. Нервная система и органы чувств рептилий.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
19	Охарактеризуйте строение и функции органов дыхания и кровообращения рептилий.	ОПК3 32, 33, У1, У3, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
20	Охарактеризуйте особенности строения пищеварительной, выделительной и половой систем органов рептилий.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
21	Охарактеризуйте внешнее строение, покровы, опорно-двигательную систему (скелет и мускулатуру) птиц. Нервная система и органы чувств птиц.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
22	Охарактеризуйте приспособления птиц к полету.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
23	Охарактеризуйте особенности строения пищеварительной, выделительной и половой систем органов птиц.	ОПК 3 У1 ОПК 4 У1, У3
24	Охарактеризуйте строение и функции органов дыхания и кровообращения птиц.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
25	Охарактеризуйте внешнее строение, покровы, опорно-двигательную систему (скелет и мускулатуру) млекопитающих. Нервная система и органы чувств млекопитающих.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
26	Охарактеризуйте строение и функции органов дыхания и кровообращения млекопитающих.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
27	Охарактеризуйте особенности строения пищеварительной, выделительной и половой систем органов млекопитающих.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
28	Дайте сравнительную характеристику Анамний и амниот.	ОПК3 32, 33, У1, В1, В3 ОПК4 31, 32, У1, У3, В2
29	Особенности строения и представители ганоидных рыб.	ОПК3 33, У1, У3, В2 ОПК 4 У2, В2
30	Систематическое положение, общая характеристика и представители костистых рыб.	ОПК1 31, 33, У1, У2, В1 ОПК3 33, У1
31	Систематическое положение, общая характеристика и представители лопастеперых рыб.	ОПК1 33, У1, У3, В1
32	Систематическое положение, общая характеристика и представители скатов.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
33	Систематическое положение, общая характеристика и представители акул.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2

34	Систематика круглоротых. Происхождение и эволюция круглоротых и рыб.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
35	Систематическое положение, общая характеристика и представители хвостатых и безногих амфибий.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
36	Систематическое положение, общая характеристика и представители бесхвостых амфибий.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
37	Систематическое положение, общая характеристика и представители Чешуйчатых.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
38	Систематическое положение, общая характеристика и представители клювоголовых.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
39	Систематическое положение, общая характеристика и представители черепах и крокодилов.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
40	Происхождение и эволюция Амфибий и Рептилий.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
41	Систематическое положение, общая характеристика и представители Дятлообразных, Голубеобразных, Стрижеобразных, Козодоеобразных птиц.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
42	Систематическое положение, общая характеристика и представители Пингвиновых и Страусовых птиц.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
43	Систематическое положение, общая характеристика и представители Соколообразных и СOVOобразных птиц.	ОПК 3 34
44	Систематическое положение, общая характеристика и представители Ржанкообразных птиц.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
45	Систематическое положение, общая характеристика и представители Курообразных и Пеликанообразных птиц.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
46	Систематическое положение, общая характеристика и представители Аистообразных и Журавлеобразных птиц.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
47	Систематическое положение, общая характеристика и представители Гусеобразных и Ракшеобразных птиц.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
48	Систематическое положение, общая характеристика и представители Кукушкообразных и Воробьинообразных птиц.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
49	Систематическое положение, общая характеристика и представители рукокрылых, зайцеобразных млекопитающих.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
50	Систематическое положение, общая характеристика и представители хищных млекопитающих.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
51	Систематическое положение, общая характеристика и представители грызунов.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
52	Систематическое положение, общая характеристика и представители приматов.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
53	Систематическое положение, общая характеристика и представители Непарно- и Парнокопытных млекопитающих.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2

54	Систематическое положение, общая характеристика и представители Яйцекладущих и Сумчатых млекопитающих.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
55	Систематическое положение, общая характеристика и представители Насекомоядных млекопитающих.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
56	Систематическое положение, общая характеристика и представители Ластоногих, Хоботных, Мозолоногих млекопитающих.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
57	Происхождение Птиц и Млекопитающих.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2
58	Укажите значение животных в природе и жизни человека, животных Красной книги, меры по охране диких животных.	ОПК3 31, 32, В1, В3 ОПК4 У1, В2

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.