

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 30.08.2022 10:48:29
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

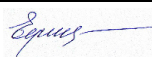
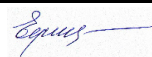
Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Зоология

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Биология. Химия
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор биологических наук, доцент		Ламехов Юрий Геннадьевич

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра общей биологии и физиологии	Ефимова Наталья Владимировна	11	05.07.2019	
Кафедра общей биологии и физиологии	Ефимова Наталья Владимировна	1	10.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	20
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
7. Перечень образовательных технологий	28
8. Описание материально-технической базы	29

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Зоология» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 час.

1.3 Изучение дисциплины «Зоология» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Зоология» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Анатомия человека», «Безопасность жизнедеятельности», «Биологические основы сельского хозяйства», «Биология развития организма», «Гистология с основами эмбриологии», «Избранные главы биологии», «Избранные главы общей биологии», «История биологии», «Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки биология)», «Общая экология», «подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Теория эволюции», «Физиология человека и животных», «Цитология», «Этология животных», для проведения следующих практик: «учебная практика (комплексная по биологии)», «учебная практика (ознакомительная по биологии)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по биологии животных в объеме, позволяющем специалисту преподавать зоологию в курсе общеобразовательной школы в соответствии с современными требованиями.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) изучение современной классификации животных;
- 2) описание филогенетических связей между основными группами животных;
- 3) характеристика строения и жизнедеятельности животных;
- 4) описание связи между животными и окружающей их средой обитания;
- 5) характеристика практического значения основных групп животных.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ОПК-5 способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
	ОПК.5.1 Знать требования ФГОС к результатам общего образования с учетом преподаваемого предмета и возраста обучающихся; принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов, обучающихся; технологии и методы, позволяющие оценивать образовательные результаты и проводить коррекционно- развивающую работу с обучающимися в том числе с использованием ИКТ.
	ОПК.5.2 Уметь применять диагностический инструментарий для оценки сформированности образовательных результатов и динамики развития обучающихся.
	ОПК.5.3 Владеть методами контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, приемами обучения позволяющими корректировать трудности обучающихся.
2	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.
	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.
	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
----------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------

1	ОПК.5.1 Знать требования ФГОС к результатам общего образования с учетом преподаваемого предмета и возраста обучающихся; принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов, обучающихся; технологии и методы, позволяющие оценивать образовательные результаты и проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися в том числе с использованием ИКТ.	3.1 видовой состав животных основных систематических групп, особенности строения и жизнедеятельности, практическое значение видов животных
2	ОПК.5.2 Уметь применять диагностический инструментарий для оценки сформированности образовательных результатов и динамики развития обучающихся.	У.1 определять видовую принадлежность организмов по структурно-функциональным особенностям
3	ОПК.5.3 Владеть методами контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, приемами обучения позволяющими корректировать трудности обучающихся.	В.1 методикой организации и проведения занятий с коррективкой трудностей обучающихся
1	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	3.2 основы классификации животных и их биологическое разнообразие
2	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.	У.2 осуществлять педагогическую деятельность с опорой на знания об особенностях жизнедеятельности животных
3	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.	В.2 технологиями осуществления педагогической деятельности с опорой на знания биологии животных

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
Итого по дисциплине	46	82	160	288
Первый период контроля				
<i>Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.</i>	16	22	56	94
Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры	2		4	6
Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые		2	8	10
Тип Саркомастигофоры. Класс Жгутиконосцы. Тип Споровики.	2		6	8
Строение и физиология жгутиконосцев.		2	6	8
Тип Инфузории.	2	2	8	12
Низшие многоклеточные.	2		6	8
Тип Губки.		2	8	10
Настоящие многоклеточные. Раздел Лучистые	2		2	4
Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные.		4	2	6
Тип Плоские черви.	2	4	4	10
Тип Круглые черви.	2	2		4
Тип Кольчатые черви.	2	4	2	8
<i>Тип Моллюски.</i>	2	8	4	14
Тип Моллюски. Классы: Хитоны, Моноплакофоры и Брюхоногие.	2	2	2	6
Класс Двустворчатые моллюски: внешнее и внутреннее строение.		4		4
Класс Головоногие. Внешнее и внутреннее строение		2	2	4
Итого по видам учебной работы	18	30	60	108
Форма промежуточной аттестации				
Экзамен				36
Итого за Первый период контроля				144
Второй период контроля				
<i>Тип Членистоногие. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры.</i>	12	16	30	58
Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	2		2	4
Внешнее строение ракообразных на примере речного рака.		2	4	6
Многообразие ракообразных.		2		2
Внутреннее строение ракообразных на примере речного рака.		2	4	6
Класс Паукообразные. Строение и физиология. Отряды паукообразных.	2		4	6
Класс Паукообразные. Внешнее и внутреннее строение.		2	2	4
Класс Насекомые. Общая характеристика и особенности строения.	2		4	6
Класс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение.		2	4	6
Типы ротовых аппаратов насекомых.		2		2
Систематика насекомых	4	4	2	10
Типы беспозвоночных животных: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры	2		4	6
<i>Тип Хордовые.</i>	6	14	30	50
Введение в зоологию позвоночных.	2		4	6
Класс Головохордовые. Строение, многообразие и практическое значение.	2	2	4	8
Класс Круглоротые. Миноги и миксины.	2		2	4

Класс Круглоротые. Внешнее и внутреннее строение. Скелет.		2	2	4
Хрящевые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Скелет.		2	2	4
Внешнее и внутреннее строение костных рыб.		2	4	6
Скелет костных рыб.		2	4	6
Систематика и определение костных рыб		2	4	6
Класс Амфибии. Внешнее и внутреннее строение. Скелет.		2	4	6
Итого по видам учебной работы	18	30	60	108
Форма промежуточной аттестации				
Зачет				
Итого за Второй период контроля				108
Третий период контроля				
Подтип Позвоночные.	10	22	40	72
Хрящевые рыбы. Акулы и скаты.	2		2	4
Костные рыбы. Особенности строения. Систематика костных рыб.	2		2	4
Класс Амфибии. Строение, систематика и особенности экологии.	2		4	6
Систематика и многообразие амфибий.		2	2	4
Класс Рептилии. Внешнее и внутреннее строение. Скелет.	2	2		4
Систематика и определение рептилий.		2	2	4
Общая характеристика класса Птицы. Система класса Птицы.	2		2	4
Многообразие птиц в связи с условиями существования. Внешнее строение птиц.		2	4	6
Внутреннее строение птиц		2	4	6
Скелет птиц.		2	2	4
Размножение и развитие птиц.		2		2
Систематика и определение птиц		2	4	6
Класс Млекопитающие. Многообразие в связи с условиями обитания.		2	4	6
Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение. Скелет млекопитающих..		2	4	6
Систематика млекопитающих.		2	4	6
Итого по видам учебной работы	10	22	40	72
Форма промежуточной аттестации				
Экзамен				36
Итого за Третий период контроля				108

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.	16
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
1.1. Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры 1.Краткая история развития зоологии. 2. Система животного мира. 3. Тип Саркомастигофоры. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.2. Тип Саркомастигофоры. Класс Жгутиконосцы. Тип Споровики. 1.Общая характеристика жгутиконосцев. 2. Строение и физиология жгутиконосцев. 3. Тип Споровики: строение и физиология, практическое значение Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.3. Тип Инфузории. 1.Общая характеристика типа Инфузории. 2. Строение инфузорий на примере туфельки. 3. Экология инфузорий. 4. Практическое значение простейших. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.4. Низшие многоклеточные. 1. Гипотезы происхождения многоклеточности. 2. Тип Пластинчатые. 3. Тип Губки. Строение, особенности физиологии и биологическое разнообразие Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
1.5. Настоящие многоклеточные. Раздел Лучистые 1.Общая характеристика типа Кишечнополостные. 2. Класс Гидрозои. 3. Класс Сцифоидные медузы. 4. Класс Коралловые полипы. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.6. Тип Плоские черви. 1. Общая характеристика типа Плоские черви. 2. Внешнее строение ресничных червей. 3. Внутреннее строение и особенности физиологии ресничных червей. 4. Многообразие плоских червей Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.7. Тип Круглые черви. 1. Общая характеристика типа Круглые черви. 2. Строение и физиология круглых червей. 3. Цикл развития круглых червей. 4. Многообразие круглых червей. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2

1.8. Тип Кольчатые черви. 1. Общая характеристика типа Кольчатые черви. 2. Класс Многощетинковые: строение, физиология и биологическое разнообразие. 3. Класс Малощетинковые: строение, физиология и биологическое разнообразие. 4. Класс Пиявки: особенности строения и жизнедеятельности, практическое значение Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
2. Тип Моллюски.	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
2.1. Тип Моллюски. Классы: Хитоны, Моноплакофоры и Брюхоногие. 1. Класс Хитоны: строение и физиология. 2. Класс Моноплакофоры: строение и физиология, видовое разнообразие. 3. Класс Брюхоногие моллюски: внешнее строение. 4. Внутреннее строение брюхоногих моллюсков. 5. Систематика брюхоногих моллюсков. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
3. Тип Членистоногие. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры.	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3)	
3.1. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. 1. Общая характеристика типа Членистоногие. 2. Общая характеристика класса Ракообразные. 3. Внешнее строение ракообразных на примере речного рака. 4. Внутреннее строение ракообразных на примере речного рака. 5. Систематика ракообразных. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
3.2. Класс Паукообразные. Строение и физиология. Отряды паукообразных. 1. Класс Паукообразные: общая характеристика и внешнее строение. 2. Внутреннее строение паукообразных. 3. Многообразие паукообразных. Практическое значение. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
3.3. Класс Насекомые. Общая характеристика и особенности строения. 1. Общая характеристика класса Насекомые. 2. Внешнее строение насекомых. 3. Внутреннее строение и особенности физиологии насекомых. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
3.4. Систематика насекомых 1. Общая характеристика системы класса Насекомые. 2. Основные отряды класса Насекомые. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.5. Типы беспозвоночных животных: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры 1. Щупальцевые: строение и физиология, биологическое разнообразие. 2. Иглокожие: строение и физиология, биологическое разнообразие. 3. Погонофоры: строение и физиология, биологическое разнообразие Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
4. Тип Хордовые.	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	

4.1. Введение в зоологию позвоночных. 1 История развития зоологии позвоночных. 2. Общая характеристика типа Хордовые. 3. Происхождение хордовых. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
4.2. Класс Головохордовые. Строение, многообразие и практическое значение. 1. Общая характеристика класса Головохордовые. 2. Внешнее строение ланцетника. 3. Внутреннее строение и особенности физиологии ланцетника. 4. Многообразие ланцетникообразных. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
4.3. Класс Круглоротые. Миноги и миксины. 1. Общая характеристика класса Круглоротые. 2. Внешнее строение круглоротых. 3. Внутреннее строение круглоротых. 4. Систематика круглоротых. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
5. Подтип Позвоночные.	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3)	
5.1. Хрящевые рыбы. Акулы и скаты. 1. Общая характеристика хрящевых рыб. 2. Внешнее и внутреннее строение хрящевых рыб. 3. Систематика хрящевых рыб. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
5.2. Костные рыбы. Особенности строения. Систематика костных рыб. 1. Общая характеристика костных рыб. 2. Внешнее строение костных рыб. 3. Внутреннее строение и особенности физиологии костных рыб. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
5.3. Класс Амфибии. Строение, систематика и особенности экологии. 1. Общая характеристика класса Амфибии. 2. Внешнее строение амфибий. 3. Внутреннее строение амфибий. 4. Особенности размножения и развития амфибий. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
5.4. Класс Рептилии. Внешнее и внутреннее строение. Скелет. 1. Общая характеристика рептилий. 2. Внешнее строение рептилий. 3. Внутреннее строение и особенности физиологии. 4. Скелет рептилий. 5. Классификация рептилий. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
5.5. Общая характеристика класса Птицы. Система класса Птицы. 1. Общая характеристика класса Птицы. 2. Особенности внешнего строения. 3. Внутреннее строение и физиология птиц. 4. Система класса Птицы. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.	22
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
1.1. Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые 1. Современная классификация животных. 2. Строение амебы обыкновенной. 3. Многообразие саркодовых. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.2. Строение и физиология жгутиконосцев. 1. Общая характеристика жгутиконосцев. 2. Строение эвглени зеленой. 3. Многообразие жгутиконосцев. 4. Цикл развития споровиков. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.3. Тип Инфузории. 1. Общая характеристика типа Инфузории. 2. Строение инфузории. 3. Многообразие инфузории. 4. Филогения простейших. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.4. Тип Губки. 1. Строение пластинчатых животных. 2. Типы строения губок. 3. Многообразие губок. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
1.5. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. 1. Внешнее строение гидры. 2. Внутреннее строение гидры. 3. Размножение и развитие гидры. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	4
1.6. Тип Плоские черви. 1. Внешнее строение плоских червей на примере планарии. 2. Внутреннее строение плоских червей на примере планарии. 3. Цикл развития плоских червей. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.7. Тип Круглые черви. 1. Внешнее строение круглых червей. 2. Внутреннее строение круглых червей на примере аскариды. 3. Цикл развития человеческой аскариды. 4. Многообразие круглых червей. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

1.8. Тип Кольчатые черви. 1. Строение и жизнедеятельность многощетинковых червей. 2. Морфология малощетинковых червей на примере дождевого червя. 3. Внутреннее строение малощетинковых червей на примере дождевого червя. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	4
2. Тип Моллюски.	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
2.1. Тип Моллюски. Классы: Хитоны, Моноплакофоры и Брюхоногие. 1. Строение хитонов и моноплакофор. 2. Морфология брюхоногих на примере виноградной улитки. 3. Внутреннее строение виноградной улитки. 4. Многообразие брюхоногих. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2.2. Класс Двустворчатые моллюски: внешнее и внутреннее строение. 1. Внешнее строение беззубки. 2. Строение раковины двустворчатых. 3. Внутреннее строение беззубки. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	4
2.3. Класс Головоногие. Внешнее и внутреннее строение 1. Внешнее строение головоногих. 2. Внутреннее строение головоногих. 3. Систематика головоногих. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
3. Тип Членистоногие. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры.	16
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3)	
3.1. Внешнее строение ракообразных на примере речного рака. 1. Общая характеристика ракообразных. 2. Внешнее строение ракообразных на примере речного рака. 3. Конечности речного рака. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
3.2. Многообразие ракообразных. 1. Классификация ракообразных: основные отряды и представители. 2. Строение дафнии. 3. Строение циклопа. 4. Высшие ракообразные. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
3.3. Внутреннее строение ракообразных на примере речного рака. 1. Органы и системы органов ракообразных. 2. Внутреннее строение речного рака. 3. Особенности физиологии ракообразных. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
3.4. Класс Паукообразные. Внешнее и внутреннее строение. 1. Общая характеристика паукообразных. 2. Внешнее строение паукообразных. 3. Внутреннее строение паукообразных. Учебно-методическая литература: 2, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

3.5. Класс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение. 1. Общая характеристика насекомых. 2. Внешнее строение насекомых. 3. Внутреннее строение насекомых. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.6. Типы ротовых аппаратов насекомых. 1. Общая характеристика ротового аппарата насекомых. 2. Происхождение ротового аппарата насекомых. 3. Типы ротовых аппаратов насекомых Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
3.7. Систематика насекомых 1. Современные представления о классификации насекомых. 2. Основные критерии классификации насекомых. 3. Биологические особенности видов насекомых, представителей разных отрядов. 4. Морфологические адаптации насекомых к среде обитания. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
4. Тип Хордовые.	14
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
4.1. Класс Головохордовые. Строение, многообразие и практическое значение. 1. Внешнее строение ланцетника. 2. Внутреннее строение и особенности физиологии ланцетника. 3. Систематика класса Головохордовые. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
4.2. Класс Круглоротые. Внешнее и внутреннее строение. Скелет. 1. Внешнее строение круглоротых на примере речной миноги. 2. Внутреннее строение круглоротых. 3. Скелет. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
4.3. Хрящевые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Скелет. 1. Внешнее строение хрящевых рыб на примере акулы. 2. Внутреннее строение хрящевых рыб и особенности физиологии. 3. Скелет хрящевых рыб. 4. Особенности биологии типичных представителей отряда Акулы. 5. Особенности биологии типичных представителей отряда Скаты. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
4.4. Внешнее и внутреннее строение костных рыб. 1. Внешнее строение костных рыб. 2. Внутреннее строение и особенности физиологии костных рыб. 3. Особенности физиологии костных рыб. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
4.5. Скелет костных рыб. 1. Общая характеристика скелета костных рыб. 2. Отделы скелета. 3. Особенности химического состава скелета. Учебно-методическая литература: 1, 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2

<p>4.6. Систематика и определение костных рыб</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика системы костных рыб. 2. Подклассы костных рыб. 3. Охраняемые виды костных рыб. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>4.7. Класс Амфибии. Внешнее и внутреннее строение. Скелет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внешнее строение амфибий. 2. Скелет амфибий. 3. Внутреннее строение и особенности физиологии амфибий. 4. Размножение и индивидуальное развитие амфибий. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
5. Подтип Позвоночные.	22
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3)</p>	
<p>5.1. Систематика и многообразие амфибий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система класса Амфибии. 2. Отряд Хвостатые амфибии. 3. Безногие амфибии. 4. Бесхвостые амфибии. 5. Практическое значение амфибий. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>5.2. Класс Рептилии. Внешнее и внутреннее строение. Скелет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика рептилий. 2. Внешнее строение рептилий. Наружные покровы тела. 3. Внутреннее строение и особенности физиологии рептилий. 4. Скелет рептилий. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>5.3. Систематика и определение рептилий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система класса Рептилии. 2. Особенности биологии типичных представителей отрядов класса Рептилии. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>5.4. Многообразие птиц в связи с условиями существования. Внешнее строение птиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика класса Птицы. 2. Экологические группы птиц. 3. Многообразие птиц в связи с условиями обитания. 4. Внешнее строение птиц. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>5.5. Внутреннее строение птиц</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Органы и системы органов птиц. 2. Особенности физиологии птиц. 3. Теплокровность птиц. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>5.6. Скелет птиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности строения скелета птиц. 2. Отделы скелета. 3. Химический состав скелета птиц. <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2

5.7. Размножение и развитие птиц. 1. Органы размножения птиц. 2. Морфология гнезда. 3. Структура яйца. 4. Факторы инкубации. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6	2
5.8. Систематика и определение птиц 1. Современная система класса Птицы. 2. Основные отряды класса Птицы. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
5.9. Класс Млекопитающие. Многообразие в связи с условиями обитания. 1. Адаптации млекопитающих к экологическим факторам среды. 2. Экологические группы млекопитающих. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
5.10. Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение. Скелет млекопитающих.. 1. Внешнее строение млекопитающих. 2. Внутреннее строение млекопитающих. 3. Скелет млекопитающих. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6	2
5.11. Систематика млекопитающих. 1. Система класса Млекопитающие. 2. Основные отряды млекопитающих. 3. Практическое значение млекопитающих. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.	56
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
1.1. Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему "Современные представления о классификации животных". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.2. Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат на тему " Многообразие саркодовых". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	8
1.3. Тип Саркомастигофоры. Класс Жгутиконосцы. Тип Споровики. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию по теме "Животные жгутиконосцы". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	6
1.4. Строение и физиология жгутиконосцев. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат на тему " Значение жгутиконосцев". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	6

1.5. Тип Инфузории. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию " Инфузория Трубач". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	8
1.6. Низшие многоклеточные. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе " Строение Трихоплакса". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.7. Тип Губки. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему " Пресноводная губка Бадяга". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	8
1.8. Настоящие многоклеточные. Раздел Лучистые Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Подготовить реферат на тему " Многообразие видов гидр". 2. Подготовить конспект по теме " Раздел Лучистые. Особенности биологии и происхождения". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	2
1.9. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Морские гидроидные". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.10. Тип Плоские черви. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Написать реферат по теме " Происхождение паразитизма". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	4
1.11. Тип Кольчатые черви. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему " Многообразие круглых червей". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
2. Тип Моллюски.	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
2.1. Тип Моллюски. Классы: Хитоны, Моноплакофоры и Брюхоногие. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе " Внешнее строение брюхоногих моллюсков". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.2. Класс Головоногие. Внешнее и внутреннее строение Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Ископаемые головоногие". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3. Тип Членистоногие. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры.	30
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3)	

3.1. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему "Происхождение ракообразных". Подготовить конспект по теме "Разнообразие внешнего строения ракообразных". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.2. Внешнее строение ракообразных на примере речного рака. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат на тему "Экология ракообразных". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
3.3. Внутреннее строение ракообразных на примере речного рака. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию "Внутреннее строение ракообразных на примере речного рака". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.4. Класс Паукообразные. Строение и физиология. Отряды паукообразных. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему "Отряд Клещи". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	4
3.5. Класс Паукообразные. Внешнее и внутреннее строение. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат на тему "Поведение паукообразных". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.6. Класс Насекомые. Общая характеристика и особенности строения. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему "Постэмбриональное развитие насекомых". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	4
3.7. Класс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе на тему "Типы ротовых аппаратов насекомых". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	4
3.8. Систематика насекомых Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию "Систематика насекомых". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
3.9. Типы беспозвоночных животных: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат по теме "Тип Иглокожие", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	4
4. Тип Хордовые.	30
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), В.2 (ОПК.8.3)	
4.1. Введение в зоологию позвоночных. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить конспект по теме "История изучения хордовых". Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4

4.2. Класс Головохордовые. Строение, многообразие и практическое значение. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе на тему " Внешнее строение ланцетника". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
4.3. Класс Круглоротые. Миноги и миксины. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Многообразие круглоротых". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	2
4.4. Класс Круглоротые. Внешнее и внутреннее строение. Скелет. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему " Скелет круглоротых", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
4.5. Хрящевые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Скелет. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат на тему " Многообразие акул", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 1, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
4.6. Внешнее и внутреннее строение костных рыб. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему " Внешнее строение костных рыб". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
4.7. Скелет костных рыб. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе на тему " Скелет костных рыб". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
4.8. Систематика и определение костных рыб Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Многообразие костных рыб". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
4.9. Класс Амфибии. Внешнее и внутреннее строение. Скелет. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему " Происхождение амфибий", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
5. Подтип Позвоночные.	40
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1), У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3) ОПК-8: 3.2 (ОПК.8.1), У.2 (ОПК.8.2), В.2 (ОПК.8.3)	
5.1. Хрящевые рыбы. Акулы и скаты. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад на тему " Происхождение хрящевых рыб", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
5.2. Костные рыбы. Особенности строения. Систематика костных рыб. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить конспект по теме " Систематика костных рыб". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	2

5.3. Класс Амфибии. Строение, систематика и особенности экологии. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат по теме "Экология амфибий", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
5.4. Систематика и многообразие амфибий. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Многообразие амфибий". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	2
5.5. Систематика и определение рептилий. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе на тему " Систематика и определение рептилий". Учебно-методическая литература: 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
5.6. Общая характеристика класса Птицы. Система класса Птицы. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Система класса Птицы". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
5.7. Многообразие птиц в связи с условиями существования. Внешнее строение птиц. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе " Внешнее строение птиц". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
5.8. Внутреннее строение птиц Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат на тему " Внутреннее строение птиц", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
5.9. Скелет птиц. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе "Скелет птиц". Учебно-методическая литература: 1, 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
5.10. Систематика и определение птиц Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию " Систематика и определение птиц". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
5.11. Класс Млекопитающие. Многообразие в связи с условиями обитания. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат на тему " Многообразие млекопитающих в связи с условиями обитания". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	4
5.12. Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение. Скелет млекопитающих.. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить отчет по лабораторной работе на тему "Внутреннее строение млекопитающих. Скелет". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
5.13. Систематика млекопитающих. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Систематика млекопитающих". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	4

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Константинов В.М. Зоология позвоночных /В.М.Константинов,С.П.Наумов,С.П.Шаталова.- М.: Академия, 2006.- 464 с.	
2	Шарова, И.Х. Зоология беспозвоночных / И.Х. Шарова . – М. : Владос , 2004 . - 620 с.	
3	Родионов Ю.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родионов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011.— 68 с.	http://www.iprbookshop.ru/20660.html .
Дополнительная литература		
4	Наумов С.П. Зоология позвоночных/ С.П. Наумов.- М.:Просвещение,1982.- 464 с.	
5	Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буруковский Р.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.— 960 с.	http://www.iprbookshop.ru/35830.html
6	Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Н.В. Погодина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 104 с.	http://www.iprbookshop.ru/68240.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru
3	Каталог электронных образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru

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

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС							
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Конспект по теме	Контрольная работа по разделу/теме	Мультимедийная презентация	Отчет по лабораторной работе	Реферат	Зачет/Экзамен
ОПК-5							
3.1 (ОПК.5.1)	+	+	+	+	+	+	+
У.1 (ОПК.5.2)	+		+	+	+	+	+
В.1 (ОПК.5.3)	+			+	+	+	+
ОПК-8							
3.2 (ОПК.8.1)	+		+	+	+	+	+
У.2 (ОПК.8.2)	+	+			+	+	+
В.2 (ОПК.8.3)	+	+		+	+	+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.":

1. Доклад/сообщение

Подготовить доклад на тему " Многообразие круглых червей".

Количество баллов: 10

2. Конспект по теме

Подготовить конспект по теме " Раздел Лучистые. Особенности биологии и происхождения"

Количество баллов: 15

3. Контрольная работа по разделу/теме

1 вариант:

- 1.История развития зоологии.
2. Общая характеристика простейших.
3. Строение и физиология Саркодовых

2 вариант:

1. Общая характеристика жгутиконосцев.
2. Многообразие Саркодовых.
3. Филогения одноклеточных.

Количество баллов: 20

4. Мультимедийная презентация

Подготовить мультимедийную презентацию по теме "Животные жгутиконосцы".

Количество баллов: 15

5. Отчет по лабораторной работе

Подготовить отчет по лабораторной работе " Внешнее строение брюхоногих моллюсков".

Количество баллов: 10

6. Реферат

Написать реферат по теме " Происхождение паразитизма".

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Тип Моллюски.":

1. Мультимедийная презентация

Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Ископаемые головоногие".

Количество баллов: 15

2. Отчет по лабораторной работе

Подготовить отчет по лабораторной работе " Внешнее строение брюхоногих моллюсков".

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Тип Членистоногие. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры.":

1. Доклад/сообщение

Подготовить доклад на тему " Постэмбриональное развитие насекомых"

Количество баллов: 10

2. Контрольная работа по разделу/теме

1 вариант:

1. Общая характеристика ракообразных.
2. Внутреннее строение и особенности физиологии насекомых.
3. Размножение и индивидуальное развитие насекомых.

2 вариант:

1. Общая характеристика паукообразных.
2. Внутреннее строение и особенности физиологии ракообразных.
3. Систематика паукообразных.

Количество баллов: 20

3. Мультимедийная презентация

Подготовить мультимедийную презентацию по теме " Отряд Клеши".

Количество баллов: 15

4. Отчет по лабораторной работе

Подготовить отчет по лабораторной работе на тему " Типы ротовых аппаратов насекомых".

Количество баллов: 10

5. Реферат

Подготовить реферат по теме " Тип Иглокожие", используя рекомендованную литературу.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Тип Хордовые.":

1. Доклад/сообщение

Подготовить доклад на тему " Скелет круглоротых", используя рекомендованную литературу.

Количество баллов: 10

2. Конспект по теме

Подготовить конспект по теме " История изучения хордовых"

Количество баллов: 15

3. Контрольная работа по разделу/теме

1 вариант:

1. Общая характеристика ракообразных.
2. Индивидуальное развитие насекомых.
3. Внутреннее строение паукообразных.

2 вариант:

1. Общая характеристика паукообразных.
2. Внутреннее строение ракообразных.
3. Внешнее строение насекомых.

Количество баллов: 20

4. Мультимедийная презентация

Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Многообразие круглоротых".

Количество баллов: 15

5. Отчет по лабораторной работе

Подготовить отчет по лабораторной работе на тему " Внешнее строение ланцетника".

Количество баллов: 10

6. Реферат

Подготовить реферат на тему " Многообразие акул", используя рекомендованную литературу.

Количество баллов: 10

1. Доклад/сообщение

Подготовить доклад на тему " Происхождение хрящевых рыб", используя рекомендованную литературу.

Количество баллов: 10

2. Конспект по теме

Подготовить конспект по теме " Систематика костных рыб".

Количество баллов: 15

3. Контрольная работа по разделу/теме

1 вариант:

1. Общая характеристика класс Рептилии.
2. Внешнее строение птиц.
3. Отряд Крокодилы.

2 вариант:

1. Общая характеристика класса Птицы.
2. Внутреннее строение рептилий.
3. Отряд Чешуйчатые.

Количество баллов: 20

4. Мультимедийная презентация

Подготовить мультимедийную презентацию на тему " Многообразие амфибий".

Количество баллов: 15

5. Отчет по лабораторной работе

Подготовить отчет по лабораторной работе на тему " Систематика и определение рептилий".

Количество баллов: 10

6. Реферат

Подготовить реферат по теме "Экология амфибий", используя рекомендованную литературу.

Количество баллов: 10

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

Первый период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. История развития зоологии.
2. Система животного мира.
3. Общая характеристика одноклеточных животных.
4. Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые. Строение и физиология на примере амебы обыкновенной.
5. Многообразие Саркодовых..
6. Класс Жгутиконосцы. Общая характеристика класса. Строение и физиология класса жгутиконосцев на примере эвглени зеленой.
7. Размножение эвглени зеленой.
8. Многообразие жгутиконосцев. Растительные и животные жгутиконосцы. Особенности строения и практическое значение.
9. Общая характеристика типа Споровики. Класс Грегарины. Особенности строения, жизненный цикл и размножение.
10. Класс Кокцидиеобразные: строение и физиология. Жизненный цикл кокцидий.
11. Кровяные споровики. Жизненный цикл малярийного плазмодия. Малярия и борьба с ней.
12. Тип Книдоспоридии. Особенности строения. Практическое значение.
13. Тип Микроспоридии. Строение, размножение и практическое значение.
14. Общая характеристика представителей типа Инфузории.
15. Класс Ресничные инфузории. Строение, физиология и размножение.
16. Класс Сосущие инфузории. Строение, особенности экологии и значение.
17. Филогенетические связи между одноклеточными животными. Практическое значение простейших.
18. Гипотезы возникновения многоклеточности.
19. Тип Пластинчатые как примитивные многоклеточные животные.
20. Общая характеристика типа Губки. Строение, размножение и развитие. Многообразие и филогения губок.
21. Общая характеристика типа Кишечнополостные.

22. Класс Гидрозои. Строение, размножение и развитие гидры.
23. Морские гидроидные полипы. Особенности строения и цикл развития.
24. Класс Сцифоидные медузы. Строение, физиология. Размножение и развитие.
25. Коралловые полипы. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие коралловых полипов.
26. Тип Гребневидки. Общая характеристика. Строение и физиология. Размножение и развитие.
27. Основные представители типа Гребневидки. Особенности биологии. Филогения гребневидков.
28. Тип Плоские Черви. Общая характеристика.
29. Класс Ресничные Черви. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Многообразие ресничных червей.
30. Класс Сосальщики. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с паразитическим образом жизни.
31. Жизненный цикл на примере печеночного сосальщика.
32. Класс Ленточные черви. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с паразитическим образом жизни.
33. Жизненный цикл ленточных червей.
34. Филогения плоских червей и происхождение паразитизма.
35. Общая характеристика типа Круглые черви.
36. Класс Собственно Круглые черви. Строение и физиология на примере аскариды.
37. Многообразие круглых червей. Круглые черви – вредители сельскохозяйственных растений.. Общая характеристика Кольчатые черви.
38. Класс Многощетинковые. Особенности строения и жизнедеятельности. Биология основных представителей класса.
39. Класс Малощетинковые. Строение и физиология. Адаптации к среде обитания. Значение в природе.
40. Класс Пиявки. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе.
41. Общая характеристика типа Моллюски. Класс Хитоны. Особенности строения и жизнедеятельности. Развитие.
42. Класс Моноплакофоры. Строение и физиология.
43. Класс Брюхоногие. Внешнее и внутреннее строение.
44. Многообразие брюхоногих и их практическое значение. Брюхоногие моллюски Челябинской области.
45. Общая характеристика класса Двустворчатые моллюски.
46. Внешнее строение двустворчатых моллюсков на примере беззубки.
47. Особенности внутреннего строения и развитие двустворчатых моллюсков.
48. Многообразие и практическое значение двустворчатых моллюсков. Двустворчатые моллюски Челябинской области.
49. Общая характеристика класса Головоногие моллюски.
50. Внешнее строение головоногих моллюсков.
51. Особенности внутреннего строения и физиология головоногих моллюсков.
52. Ископаемые головоногие.

Типовые практические задания:

1. Рассмотреть микропрепарат, определить вид животного, а также охарактеризовать его систематическое положение.
2. Рассмотреть внешнее строение медузы аурелии и дать названия частям ее тела.
3. Рассмотреть внешний вид низшего одноклеточного животного, определить его принадлежность к типу, ответ обосновать.
4. Приготовить временный микропрепарат туфельки, используя предложенное оборудование.
5. Рассмотреть скелеты коралловых полипов, охарактеризовать особенности химического состава и роль в жизни организма.
6. Используя световой микроскоп, определить три вида одноклеточных животных.

Второй период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Общая характеристика типа Членистоногие.
2. Общая характеристика класса Ракообразные.
3. Внешнее строение ракообразных.
4. Внутреннее строение ракообразных.
5. Многообразие ракообразных.
6. Общая характеристика класса Паукообразные.
7. Внешнее строение паукообразных.
8. Внутреннее строение паукообразных.

9. Многообразие паукообразных.
10. Общая характеристика класса Насекомые.
11. Внешнее строение насекомых.
12. Внутреннее строение насекомых.
13. Размножение и индивидуальное развитие насекомых.
14. Систематика насекомых.
15. Насекомые- вредители сельскохозяйственных растений.
16. Тип Погонофоры. Особенности строения и жизнедеятельности.
17. Тип Щупальцевые.
18. Тип Иглокожие.
19. История развития зоологии позвоночных.
20. Общая характеристика типа Хордовые.
21. Происхождение хордовых.
22. Систематика хордовых животных.
23. Общая характеристика бесчерепных животных.
24. Класс Головохордовые: общая характеристика.
25. Внешнее строение ланцетника.
26. Внутреннее строение и особенности физиологии ланцетника.
27. Размножение и индивидуальное развитие ланцетника .
28. Общая характеристика класса Круглоротые.
29. Скелет круглоротых.
30. Внешнее строение круглоротых.
31. Внутреннее строение круглоротых.
32. Отряд Миксины. Отряд Миноги.

Типовые практические задания:

1. Рассмотреть влажный микропрепарат, определить название вида биологического объекта и его систематическое положение.
2. Рассмотреть коллекцию речного рака и назвать отделы тела.
3. Используя влажный препарат, опишите внешнее строение майского жука.
4. Рассмотреть коллекцию насекомых и определить их принадлежность к отрядам.
5. Используя световой микроскоп, рассмотрите микропрепарат ротового аппарата насекомого и определить его тип.
6. Приготовить временный микропрепарат " Конечность жука", рассмотреть его и назвать основные отделы конечностей..

Третий период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Общая характеристика хрящевых рыб.
2. Внешнее строение хрящевых рыб.
3. Внутреннее строение хрящевых рыб.
4. Скелет хрящевых рыб.
5. Отряд Акулы.
6. Отряд Скаты.
7. Общая характеристика костных рыб.
8. Внешнее строение костных рыб.
9. Внутреннее строение костных рыб.
10. Систематика костных рыб: отряд хрящекостные.
11. Систематика костных рыб: отряд лучеперые.
12. Общая характеристика амфибий.
13. Внешнее строение амфибий.
14. Скелет амфибий.
15. Внутреннее строение амфибий.
16. Систематика амфибий: отряд хвостатые.
17. Систематика амфибий: отряд бесхвостые.
18. Экология и происхождение амфибий.
19. Общая характеристика класса Рептилии.
20. Внешнее строение рептилий.
21. Внутреннее строение рептилий.

22. Систематика рептилий.
23. Практическое значение рептилий.
24. Общая характеристика класса Птицы.
25. Внешнее строение птиц.
26. Внутреннее строение птиц.
27. Размножение птиц.
28. Практическое значение птиц.
29. Происхождение птиц.
30. Экология птиц.
31. Систематика птиц.
32. Общая характеристика класса Млекопитающие.
33. Внешнее строение млекопитающих.
34. Внутреннее строение млекопитающих.
35. Скелет млекопитающих.
36. Размножение и развитие млекопитающих.
37. Происхождение млекопитающих.
38. Систематика млекопитающих.
39. Практическое значение млекопитающих
40. Экология млекопитающих.

Типовые практические задания:

1. Рассмотреть микропрепарат чешуи костной рыбы и определить тип чешуи .
2. Рассмотреть челюсти акулы и описать их значение в жизни организма.
3. Рассмотреть чучела птиц и определить принадлежность видов к экологическим группам.
4. Используя скелет млекопитающего, назвать его отделы и особенности их строения.
5. Рассмотреть чучела млекопитающих и определить их принадлежность к экологической группе.
6. Рассмотреть чучела амфибий и определить их принадлежность к отрядам.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно 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 практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величины, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

5. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

6. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

8. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

9. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

10. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. учебная аудитория для лекционных занятий
2. лаборатория
3. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC