МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ Гайфутдинов А.М.
29 04. _____ 2020 г.

МОДУЛЬ 8 "ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ: "БИОЛОГИЯ""

Зоология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Биологии и методики ее преподавания**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Биология и Безопасность жизнедеятельности**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 275

экзамен зачет 13

Виды контроля на курсах:
экзамен 2
зачет 2

Распределение часов дисциплины по

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	12	12	14	14
Лабораторные	6	6	16	16	22	22
Итого ауд.	8	8	28	28	36	36
Контактная	8	8	28	28	36	36
Сам. работа	64	64	211	21	275	275
Часы на			13	13	13	13
Итого	72	72	252	25	324	324

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Зарипова Р.С. _____

Рабочая программа дисциплины
Зоология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Биологии и методики ее преподавания

Протокол от 29.04.2020 г. № 9
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедрой Зарипова Р.С.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины:
1.2	освоение студентами необходимых знаний о многообразии животного мира, строении его основных представителей и взаимоотношениях между ними, знакомство с современными аспектами зоологии, таксономической структурой фауны беспозвоночных и позвоночных, закономерностями ее эволюции.
1.3	Задачи освоения дисциплины;
1.4	сформировать базовые и углубленные знания об организмах, их разнообразии и систематике, происхождении и филогенетических связях.
1.5	выработать умения и навыки препарирования, определения животных при помощи определителей и справочников

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.08
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания по предмету биология, полученные на предыдущем уровне образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Биогеография
2.2.2	Микробиология
2.2.3	Методика обучения биологии
2.2.4	Основы устойчивого развития
2.2.5	Основы экологической культуры
2.2.6	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.7	Экология
2.2.8	Генетика
2.2.9	Производственная педагогическая практика
2.2.10	Курсовая работа по биологии
2.2.11	Теория эволюции
2.2.12	Производственная преддипломная практика
2.2.13	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работыЭкология человека

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1: Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области
ОПК-8.2: Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	биологические термины, понятия и закономерности организации живых систем;
3.1.2	историю развития естествознания в целом, биологии и зоологии в частности, их связь с другими областями человеческого знания и культуры;
3.1.3	методы зоологических исследований в лабораториях и полевых (природных) условиях;
3.1.4	экологические факторы и взаимосвязи между окружающей средой и фауной;
3.1.5	ключевые закономерности эволюции (филогенетики) животного мира и индивидуального развития (онтогенеза) особей;
3.1.6	основные принципы систематики, систематические категории и их соподчиненность, классификацию животного мира;

3.1.7	главные признаки типов, классов, отрядов и семейств животных, их типичных представителей;
3.1.8	биологию и экологию беспозвоночных, рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать теоретические знания, полученные на лекциях, по научным, учебным и методическим изданиям в практических целях в преподавании школьного курса зоологии;
3.2.2	самостоятельно работать со специальной учебно-методической литературой, справочниками и определителями различных таксонов животных, составлять рефераты, графики, схемы, рисунки;
3.2.3	правильно определять характерные свойства и признаки на исследуемом зоологическом объекте, четко выделять отличительные признаки вида;
3.2.4	пользоваться инструментарием, техническими средствами и химическими реактивами, другим оборудованием для исследования зоологических объектов в лаборатории и полевых условиях;
3.2.5	объяснять морфо-физиологические свойства, характерные особенности животных, их популяций в зависимости от условий их существования, среды обитания;
3.2.6	соотносить схематический рисунок животного с натурального объекта.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	приоритетными концепциями естествознания;
3.3.2	методами изучения живой природы (наблюдение, измерение;
3.3.3	биологической научно-методической терминологией для изучения животного мира;
3.3.4	знаниями о животных, их экологии и поведения (этологии;
3.3.5	методикой работы с определителями беспозвоночных и позвоночных животных, микроскопом.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в биологию животных. Классификация царства животных.						
1.1	Систематика животного мира. Подцарство Одноклеточные. /Лек/	1	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Строение клетки животных и протистов. /Лаб/	1	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Система высших таксонов животного мира и место в ней /Ср/	1	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Паразитические Mastigophora и Sarcodina. /Ср/	1	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Подцарство Примитивные многоклеточные, Типы Губки и Пластинчатые. Особенности строения и жизнедеятельности губок. /Ср/	1	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Особенности строения и жизнедеятельности губок. /Ср/	1	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Подтипы известковые и кремниевые губки /Ср/	1	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Обзор типов высших многоклеточных.						
2.1	Тип Кишечнополостные.Обзор двуслойных животных бесполостных. /Ср/	1	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Строение и жизненный цикл гидроидных (гидра и аурелия)). /Ср/	1	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Тип Гребневики. Строение и физиология. /Ср/	1	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.4	Трехслойные или Билатерально-симметричные животные. Типы Круглые черви.Плоские черви.Кольчатые черви.Коловратки. /Ср/	1	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Класс сосальщики. Класс ленточные черви /Ср/	1	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Строение и физиология плоских и червей и сосальщиков. Моногенетические сосальщики. Цепни. /Ср/	1	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Внутреннее и внешнее строение дождевого червя. /Лаб/	1	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Классификация кольчатых червей. Филогенез. Практическое значение. Тип Коловратки и их роль в самоочищении воды. /Ср/	1	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Тип Моллюски.						
3.1	Общая характеристика типа Моллюски. /Лаб/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Брюхоногие (лужанка, прудовик), двустворчатые. (перловица, беззубка). Строение и цикл развития. /Ср/	2	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Практическое значение моллюсков. Тип Иглокожие. /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Тип Членистоногие						
4.1	Тип Членистоногие. Строение и физиология. Классификация. /Лек/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Паукообразные. Отряд Пауки. Паук-крестовик /Лаб/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Представители паукообразных. Распространенность в Российской Федерации и Республике Татарстан. Практическое значение. /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Классификация ракообразных. Практическое значение. Роль в природе. /Ср/	2	16	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Надкласс Шестиногие. Классы Скрыточелюстные и Открыточелюстные насекомые /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Насекомые. Определение основных отрядов по коллекциям. /Лаб/	2	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.7	Специализация конечностей и тагматизация тела Arthropoda. /Ср/	2	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Тип Хордовые. Систематический обзор хордовых.						
5.1	Тип Хордовые и его принципиальные отличия от беспозвоночных животных. Низшие хордовые животные: подтипы Оболочники (личиничнохордовые) и Бесчерепные. Краткая характеристика класса /Лек/	2	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Бесчерепные.Ланцетник. Строение и особенности развития. /Ср/	2	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

5.3	Вопросы филогении хордовых. /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Особенности организации примитивных черепных. Класс круглоротые /Лек/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Круглоротых, их предполагаемые предки и ископаемые представители. Распространение и хозяйственное значение круглоротых. /Ср/	2	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.6	Подготовка к промежуточной аттестации /Зачёт/	2	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Надкласс Рыбы и Четвертоногие (Наземные) животные.						
6.1	Рыбы, особенности строения, жизнедеятельности, онтогенеза представителей классов Хрящевые Костные рыбы. Их сравнительная характеристика. /Лек/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Костистые рыбы. Внешнее и внутреннее строение /Лаб/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Сравнительная характеристика представителей разных классов. Биология размножения. Практическое значение. /Ср/	2	16	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Надкласс Четвертоногие (Наземные) животные. Выход позвоночных на сушу. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Систематика современных амфибий. /Ср/	2	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.5	Строение и физиология лягушки. /Лаб/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.6	Видовое разнообразие, морфология, экология, распространение и представители безногих, хвостатых и бесхвостых амфибий. Черты специализации в строении и биологии каждой из групп современных амфибий. /Ср/	2	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.7	Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение. Классификация.Сравнительная характеристика земноводных и рептилий /Ср/	2	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
6.8	Разнообразие, особенности распространения и значения для человека современных рептилий (черепахи, гаттерия, чешуйчатые, крокодилы). /Ср/	2	15	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
	Раздел 7. Класс Птицы.						
7.1	Класс Птицы. Систематика, значение в природе и практической деятельности человека. Экологические группы птиц. /Лек/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7	0	
7.2	Строение голубя. Прогрессивные морфо-физиологические особенности птиц и приспособления к полету. /Лаб/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7	0	

7.3	Сравнительная характеристика рептилий и птиц. Географическое распространение птиц и адаптации к среде обитания. /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7	0	
7.4	Надотряд Типичные (Килегрудые) птицы. Характеристика основных отрядов, их отличительные особенности. /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7	0	
7.5	Значение птиц для природы и человека. /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7	0	
	Раздел 8. Класс Млекопитающие (Звери).						
8.1	Класс Млекопитающие (Звери). Общая характеристика. Прогрессивные черты морфо-физиологической организации. Происхождение и эволюция. Размножение и развитие. /Ср/	2	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э8	0	
8.2	Строение скелета представителей разных отрядов млекопитающих (грызуны, хищники) /Лаб/	2	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э8	0	
8.3	Место человека в классе Млекопитающие. Значение млекопитающих в эволюции биосферы и хозяйственной деятельности человека. /Ср/	2	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э8	0	
8.4	Характеристика отрядов высших (планцентарных) млекопитающих: представители, отличительные черты строения и эколого-физиологические особенности /Ср/	2	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э8	0	
8.5	Роль заповедников и других охраняемых территорий. Красная книга. Животный мир Татарстана. /Ср/	2	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э8	0	
8.6	Место человека в классе Млекопитающие. Значение млекопитающих в эволюции биосферы и хозяйственной деятельности человека. /Ср/	2	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э8	0	
8.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Экзамен/	2	9	ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК -1.1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к зачету

1.Предмет, цели и задачи зоологии, методы исследования и связь с другими науками.

2.Основные этапы исторического развития биологии, и зоологии в частности, их значение для процесса научной мысли и человеческой цивилизации.

3. Животный мир Земли. Отличительные особенности животных. Значение животных в биогенном круговороте веществ.

4.Основы зоологической систематики. Иерархия таксономический групп. Современная систематика животного мира.

5.Уровни организации и планы строения животных, их структурно-функциональные закономерности и экологическая приспособляемость.

6.Подцарство Одноклеточные животные. Общая характеристика и систематический обзор простейших. Значение в природе и жизни человека.

7.Тип Саркомастигофоры. Саркодовые одноклеточные (корненожки, лучевики, солнечники). Фораминиферы. Значение саркодовых в образовании осадочных пород земной коры.

8. Подтип Жгутиконосцы. Особенности строения и образа жизни. Классы Растительные и Животные жгутиковые, их важнейшие представители. Паразитические жгутиконосцы (трихомонады, лямблии, трипоносомы). Колониальные формы жгутиковых и их значение в происхождении многоклеточных животных. Подтип Опалины.

9.Тип Апикомплексы. Общая характеристика типа в целом и класса Споровики. Особенности их строения, жизнедеятельности и размножения в связи с паразитическим образом жизни. Отряд Грегарины.

10. Тип Инфузории (Ресничные). Особенности строения, жизнедеятельности и размножения инфузорий как высших одноклеточных. Свободноживущие, симбиотические и паразитические инфузории.

11.Биологические основы паразитизма. Паразитические формы простейших, значение их изучения. Паразитарные болезни

человека, животных и растений, принципы их профилактики.
12.Подцарство Многоклеточные. Особенности морфо-физиологической организации. Происхождение и эволюция. Систематический обзор многоклеточных животных.
13.Низшие многоклеточные, двуслойные животные. Типы Пластинчатые и Губки. Особенности строения, жизнедеятельности и экологическая радиация губок.
14.Обзор высших многоклеточных двуслойных животных. Раздел Лучистые (Радиально-симметричные). Типы Кишечнополостные. Общая характеристика, систематика, происхождение и морфо-экологическое распространение кишечнополостных, их значение.
15.тип Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности, циклы развития и экология представителей классов Гидроидные, Сцифоидные медузы и Коралловые полипы. Биологическое и практическое значение кишечнополостных. Происхождение и биогеоценотическое значение коралловых рифов.
16.Раздел Билатеральные животные. Обзор трехслойных бесполостных и первичнополостных (плоских и круглых червей). Общие признаки и эволюция типов Плоские черви и Круглые черви.
17.Тип Плоские черви. Классы Ресничные, Сосальщики, Ленточные черви. Особенности строения, жизнедеятельности, экология и циклы развития сосальщиков, лентецов и цепней. Паразитический образ жизни, болезни человека и животных, вызываемые трематодами и цестодами.
18.Трехслойные первичнополостные животные. Тип Круглые черви. Классификация, представители, значение в природе и жизни человека. Класс Нематоды. Систематический обзор. Особенности строения и жизнедеятельности, размножение и цикл развития. Экология круглых червей.
19.Понятие о геогельминтах и биогельминтах. Болезни человека, животных и растений, вызываемые паразитическими нематодами (аскаридатозы, стронгилятозы, трихоцефалятозы, анкилостомидозы и др.). Успехи и задачи современной гельминтологии.
20.Подраздел Целомические животные, их общие признаки. Обзор трехслойных вторичнополостных – типов Кольчатые черви, Моллюски, Членистоногие: особенности морфо-физиологической организации, происхождения и эволюции.
21.Тип Кольчатые черви (Кольчецы). Общая характеристика аннелид как высших червей. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Значение кольчатых червей в природе и практической деятельности человека. Классы Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки.
22.Тип Членистоногие. Систематический обзор, филогения и значение в природе и жизни человека, особенности строения и жизнедеятельности в связи со средой обитания и образом жизни, циклы развития.
23.Подтип Жабродышащие членистоногие. Класс Ракообразные. Отличительные черты строения, жизнедеятельности и экологии низших и высших ракообразных. Биологическое и практическое значение.
24.Подтип Хелицеровые. Класс Паукообразные. Отличительные свойства отрядов Пауки, Клещи, Скорпионы, Сольпуги (фаланги): строение, жизнедеятельность, размножение и развитие, экологическая радиация и приспособление к наземному образу жизни.
25.Подтип Трахейнодышащие. Краткая характеристика надкласса Многоножки (сколопендры, кивсяки). Надкласс Шестиногие. Классы Скрыточелюстные и Открыточелюстные насекомые. Биологическое и практическое знчение насекомых.
26.Размножение и развитие насекомых. Типы развития: аметоболия, гемиметаболия и голометаболия. Физиология и происхождение метаморфоза у насекомых.
27.Основные отряды насекомых с неполным метаморфозом (стрекозы, тараканы, богомолы, термиты, прямокрылые, полужесткокрылые, равнокрылые, вши и др.). особенности их строения, жизнедеятельности и развитие, приспособление к среде обитания, значение в природе и жизни человека.
28.Характеристика отрядов насекомых с полным циклом превращения: Жесткокрылые, Чешуекрылые, Блохи, Перепончатокрылые, Двукрылые и др.. Их морфо-физиологические свойства, особенности строения развития, экологическая радиация, биологическое и практическое значение.
29.Тип Мягкотелые (Моллюски). Основные классы, представители. Общая морфо-физиологическая характеристика моллюсков. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и экологии брюхоногих и двустворчатых.
30.Класс Головоногие моллюски. Закономерности их морфо-функциональной организации и развития. Экологическая радиация головоногих, их значение в природе и хозяйственной деятельности человека.
31.Вторичноротые животные (типы Иглокожие, Полухордовые, Хордовые). Характеристика иглокожих. Основные классы типа: Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Морские лилии. Краткие сведения о типе Полухордовые.

Вопросы для подготовки к экзамену
1.Тип Хордовые и его принципиальные отличия от беспозвоночных животных. Систематический обзор хордовых. Низшие хордовые животные: подтипы Оболочники (Личиничнохордовые) и Бесчерепные. Краткая характеристика класса Головохордовые (на примере ланцентника) и класса Асцидии.
2.Высшие хордовые-позвоночные животные. Основные черты их морфо-физиологической организации. Классификация подтипа Позвоночные. Раздел Бесчелюстные. Характеристика класса Круглоротые (миног и миксин).
3.Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы как высшая форма первичноводных животных. Приспособления к водному образу. Особенности, онтогенеза представителей классов Хрящевые и Костные рыбы, их сравнительная характеристика.
4.Класс Хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения на примере подкласса Пластинчатожаберные – акул, скатов и химер. Особенности жизнедеятельности и размножения. Экология. Значение в природе.
5.Общая характеристика класса Костные рыбы. Родкласс Лучеперые. Надотряд Ганоидные (хряще-костные) – осетровые рыбы. Прогрессивные черты морфо-физиологической организации костистых рыб, особенности их строения и жизнедеятельности.
6.Настоящие костные рыбы. Характеристика основных отрядов мягкоперых костистых рыб: Сельдеобразные, Лососеобразные, Угреобразные, Карпообразные, Сомообразные. Особенности их строения, размножения и образа жизни. Промысловое значение.
7.Характеристика основных отрядов колючеперых костистых рыб: Трескообразные, Кефалеобразные, Окунеобразные, Камбалообразные. Особенности их строения и образа жизни. Промысловое значение.

8.Физиология рыб. Подкласс Лопастеперые. Надотряды Кистеперые и Двоякодышащие. Их эволюционное значение, механизмы выживания в условиях суши.
9.Экология рыб. Рост и возраст. Половой диморфизм. Плодовитость и забота о потомстве. Питание рыб. Охрана рыбных ресурсов в природе. Рыбоводство.
10.Надкласс Четвероногие (Наземные) животные. Выход позвоночных на сушу. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Систематика современных амфибий, их филогения. Происхождение амниот: промежуточные формы.
11.Характеристика отрядов класса Земноводные: Хвостатые, Бесхвостые и Безногие амфибии. Особенности их строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Распространение в природе. Биологическое и практическое значение.
12.Амниоты. Характеристика рептилий как низших амниот. Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Адаптационные черты, связанные с наземным существованием.
13.Систематический обзор класса Пресмыкающиеся, деление их на подклассы и отряды. Черепахи и вымершие анапсиды. Особенности строения и экологии, размножение и развитие.
14.Подкласс Лепидозавры. Особенности строения гаттерии как представителя отряда Клювоголовые. Общая характеристика отряда Чешуйчатые. Ящерицы и змеи.
15.Подотряд Ящерицы. Представители, особенности их строения, образа жизни и экологии. Настоящие ящерицы. Мезозавры – вымершие морские ящерицы.
16.Подотряд Змеи. Многообразие змей. Особенности строения, жизнедеятельности, среда обитания и питание.
17.Отряд Крокодилы. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности, экология крокодилов. Охрана пресмыкающихся.
18.Класс Птицы. Систематика, значение в природе и практической деятельности человека. Экологические группы птиц. Прогрессивные морфо-физиологические особенности птиц и приспособления к полету.
19.Происхождение и эволюция птиц. Общие закономерности их морфо-физиологической организации. Размножение и насиживание яиц. Выводковые и птенцовые птицы. Забота о потомстве.
20.Нелетающие птицы. Надотряды Пингвины и Бескилевые птицы – страусы, нанду, киви, эму и казуары. Особенности их строения, образа жизни, распространение в природе.
21.Килегрудые птицы. Надотряд Новонебые, или Типичные птицы. Характеристика основных отрядов на примере типичных их представителей: Курообразные, Гусеобразные, Воробьинообразные, Голубеобразные, Ржанкообразные, Соколообразные, Совообразные и др.
22.Экологическая радиация экологические группы (экоптипы) птиц, их роль в природе и жизни человека. Охотничье-промысловые птицы. Птицеводство.
23.Класс Млекопитающие (Звери). Общая характиристика. Прогрессивные черты морфо-физиологической организации. Происхождение и эволюция. Размножение и развитие.
24.Систематика млекопитающих. Подклассы Первозвери (Клоачные) и Настоящие звери. Представители низших зверей – отряд Сумчатые. Отличительные особенности и географическое распространение яйцекладущих и сумчатых млекопитающих.
25.Общие закономерности морфо-физиологической организации высших (планцентарных) млекопитающих. Особенности развития строения и функций систем органов. План строения и покровы тела, развитие нервной и сенсорных систем, высшей нервной деятельности, поведения, особенности размножения и выкармливания детенышей, забота о потомстве.
26.Характеристика отрядов подкласса Высшие звери: типичные представители, отличительные черты строения и эколого-физиологические особенности, значение в природе и жизни человека.
27.Низшие планцентарные животные Отряды Насекомоядные, Неполнозубые, Рукокрылые. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Филогенетическое значение.
28.Отряды Грызуны Зайцеобразные. Характеристика семейств грызунов: Мышиные, Беличьи и Бобровые. Зайцы, кролики, пищухи.
29.Характеристика отрядов Ластоногие и Китообразные. Особенности их морфо-физиологической организации в связи с водным образом жизни. Экология морских млекопитающих, их промысловое значение.
30.Отряд Хоботные. Особенности строения и жизнедеятельности. Распространение и значение в природе, хозяйственной деятельности человека.
31.Характеристика отрядов Парнокопытные и Мозоленогие. Нежвачные. (свиньи, бегемоты) и жвачные парнокопытные. Отряд Непарнокопытные. Особенности их организма, образа жизни, питания. Одомашнивание копытных животных.
32.Отряд Хищные. Характеристика семейств: Собачьи, Кошачьи, Медвежьи, Куньи. Особенности строения, питания, размножения, образа жизни. Биологическое и практическое значение.
33.Отряд Приматы. Подотряды Полуобезьяны и Человекоподобные приматы (Обезьяны). Происхождение и эволюция приматов, формирование прогрессивных черт строения, функций, образа жизни и поведения в связи с условиями существования.
34.Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Охрана редких и исчезающих видов, рациональное использование диких, промысловых животных. Животноводство, достижения и задачи его отраслей. Роль заповедников и других охраняемых территорий. Красная книга. Животный мир. Татарстана.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тестовые задания
1.Где обитает пресноводная гидра?
а) в морях
б) в океанах
в) в прудах, озерах и реках
г) в кишечнике у человека
2.Как называется внутренний слой гидры?
а) эктодерма

б) энтодерма
в) мезодерма
г) перидерма
3.Какая функция стрекательных клеток?
а) защитная
б) нападения
в) размножения
г) защита и нападения
4.Каким способом размножаются гидры?
а) половым
б) бесполым
в) партеногенезом
г)половым и бесполым
5.Пища, захваченная одним полипом, распределяется между членами колонии по разветвлённым каналам общей пищеварительной полости, которая называется….
6.К какому классу относится белая планария?
а) сосальщики
б) моногенеи
в) ресничные черви
г) ленточные черви
7.Как называется однослойный эпителий кожи у представителей Типа Плоские черви?
а) энтодерма
б) синцитий
в) эктодерма
г) мезодерма
8.Какой орган равновесия характерен белым планариям?
а) статоцист
б) сенсилла
в) кортиев орган
г) данного органа нет
9.Какой способ дыхания характерен эндопаразитам Типа Плоские черви?
а) аэробный
б) анаэробный
10.Назовите основные меры профилактики в борьбе с бычьим солитером?
а) не употреблять мясо КРС
б) употреблять в пищу мясо с хорошей термической обработкой
в) соблюдать санитарные нормы
г) мыть руки перед едой
11.Круглый паразитический червь:
А) дождевой червь
Б) бычий цепень
В) печеночный сосальщик
Г) человеческая аскарида.
12. Как называется первичная полость между стенкой тела и внутренними органами?
А) схизоцель
Б) бластоцель
В) миксоцель
Г) целом
13. Какая форма тела у аскариды человеа?
А) плоская
Б) круглая
В) веретеновидная
Г) форма тела меняется
14. Чем чаще покрыто тело у представителей Типа Круглые черви?
А) энтодермой
Б) эктодермой
В) кутикулой
Г) ресничками
15. Какие мероприятия помогут предотвратить заражение и самозаражение детской острицей?
А) кипячение, проглаживание утюгом постельного и нательного белья
Б) чистота жилых помещений и туалетов
В) мыть руки перед едой
Г) употреблять свежие продукты
16.Где можно встретить кольчатых червей?
А) в морях
Б) пресных водах
В) на суше
Г) все ответы верные

17.Как называется вторичная полость тела у кольчатых червей?
А) схизоцель
Б) целом
В) бластоцель
Г) гаструла
18.Какие мышцы находятся под кожей у дождевого червя?
А) кольцевые и продольные
Б) диагональные и продольные
В) кольцевые и диагональные
Г) мышцы отсутствуют
19.Какие элементы пищеварительной системы присутствуют у дождевого червя?
А) ротовая полость
Б) пищевод
В) зоб
Г) желудок
20.Дайте определение понятию метамерия?
21.Как называются отделы тела моллюсков?
А) голова, туловище и ноги
Б) голова, талия, ноги
В) талия, ноги, ракушка
Г) голова, ноги, ракушка
22.Как происходит развитие моллюсков?
А) обычно с метаморфозом
Б) прямое развитие
В) чередование поколений
Г) обычно с метаморфозом, но может быть и прямое
23.Какими железами вырабатывается раковина у брюхоногих моллюсков?
А) пилорическими железами
Б) известковыми железами мантии
В) слюнными железами
Г) железой Лейблейна
24.Какого типа кровеносная система у виноградной улитки?
А) замкнутая
Б) незамкнутая
В) отсутствует
Г) не постоянного типа
25.Сколько отделов выделяют у ракообразных?
А) головной, грудной, брюшной
Б) головной, грудной, задний
В) головной, туловищный, задний
Г) передний грудной, брюшной

5.3. Фонд оценочных средств

См. в приложении к РПД

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кустов, С. Ю.	Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — С. 17 — 192 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455428/	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Машинская, Н. Д.	Зоология позвоночных : учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — С. 8 — 27 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448587/	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зайцев, А. И	Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных : : учебно -методическое пособие / А. И. Зайцев. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2013. — 156 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26511	— Москва : Московский городской педагогический университет, 2013
Л2.2	Переверзева, Э. В.	Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть I. Бесчерепные, рыбы, амфибии, рептилии : : учебное пособие по курсу «Зоология» (в помощь студентам и учителю) / Э. В. Переверзева. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2011. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26512.html	Москва : Московский городской педагогический университет, , 2011
Л2.3	Переверзева, Э. В.	Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие : учебное пособие по курсу «Зоология» / Э. В. Переверзева. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2013. — 224 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26513.html	Москва : Московский городской педагогический университет, , 2011
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Никитина, С. М.	Зоология беспозвоночных : учебно-методическое пособие / С. М. Никитина. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. — 125 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23779.html	Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. - http:// www.zoomet.ru.
Э2	Сайт Зоологического института АН РФ проект "Биоразнообразие" - http://www.zin.ru/BioDiv/index.html
Э3	Сайт с кладограммами всех групп животных (до уровня видов) - http://www.fmnh.helsinki.fi/users/haaramo/Metazoa/Deuterostoma/Chordata/Chordata_index .html
Э4	База данных по современным амфибиям (версия каталога за 2014 год) - http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/index.php
Э5	База данных по современным рептилиям (обновляется постоянно) - http://www.reptiledatabase.org/
Э6	Сайт номенклатуры названий птиц (кладистическая версия) - http://www.zoonomen.net
Э7	База данных по птицам версия IOC http://www.worldbirdnames.org/
Э8	Сайт Смитсоновского института База данных по млекопитающим (версия Уолкер, 2005) - http://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/browse.asp
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020 г
6.3.1.4	Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
6.3.1.5	Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
6.3.1.6	Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-108 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-103 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оборудование и технические средства обучения: стеллажи, стол, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебная литература.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекционным занятиям.
Приступая к изучению учебной дисциплины, необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия.
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
Лабораторные занятия, в отличие от лекции, предполагает участие студентов в освоении учебного материала и приобретение практического навыка работы с живыми и фиксированными препаратами. Формы их деятельности могут быть разными. Существенно, однако, то, что на семинарском занятии говорят студенты, а препо¬даватель руководит этим процессом.
Семинарские занятия в учебном процессе выполняют следующие функции:
1) закрепление знаний (во-первых в процессе самостоятельной подготовки к занятию студенты повторяют материал, готовят живые объекты. Во-вторых, получение практического навыка работы с живыми объектами изучение их особенностей строения и функционирования. В-третьих, обсуждение полученных знаний делает их более прочными;
2) расширение знаний происходит тогда, когда студенты получают реальную картинку через оптические приборы, могут проследить особенности различных живых объектов. Расширению и углублению знаний способствует подготовка студентами рефератов или сообщений по специальным вопросам. Нами также предусмотрена подготовка всех студентов по одним и тем же вопросам, по одним и тем же первоисточникам;
3)развитие умений самостоятельной работы (происходит в процессе подготовки к занятиям. Развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации. Этому способствуют разные формы постановки заданий для подготовки к занятию — количество вопросов и их формулировка, указание конкретных источников, разделов, страниц, или предоставление студентам возможности самостоятельного поиска);
4)стимулирование интеллектуальной деятельности. На лабораторных занятиях могут активизироваться практическая и мыслительная деятельность студентов. Это зависит от формы организации занятий, от типа постановки заданий.
На лабораторных занятиях рассматриваются темы, взаимосвязанные с темами лекционного курса.

Методические указания для организации самостоятельной работы
Организационные мероприятия, обеспечивающие самостоятельную работу студента, должны основываться на следующих предпосылках:
•самостоятельная работа должна быть конкретной но своей предметной направленности;
•самостоятельная работа должна сопровождаться эффективным, непрерывным контролем и оценкой ее результатов.
Цель самостоятельной работу студентов организация систематического изучения студентами учебного материала, закрепление и углубление полученных знаний и навыков, формирование готовности студентов к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.
Самостоятельная работа включает следующие виды работ:
а) для овладения знаниями:
- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы),
- составление плана текста,
- графическое изображение структуры текста,
- конспектирование текста, выписки из текста,
- работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами,
- учебно-исследовательская работа,
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и интернета и др.
б) для закрепления и систематизации знаний:
- работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей),

- составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала,
- ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др),
- подготовка мультимедиа-сообщений к выступлению на семинаре, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

в) для формирования умений:
- решение задач и упражнений по образцу,
- решение вариативных задач,
- решение ситуационных (профессиональных) задач.

Рекомендации по подготовке к зачету/экзамену.
Завершающим этапом изучения дисциплины является промежуточная аттестация.
При подготовке к промежуточной аттестации (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных обучающимися по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.