

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»


«Утверждено»
Декан естественнонаучного факультета
Муродзода Д.С.
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

«Зоология»

Направление подготовки – 06.03.01 «Биология»

Профиль подготовки «Общая биология»

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки - бакалавриат

Душанбе – 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2020 г, № 920.

При разработке рабочей программы учитываются

- требования работодателей;
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии и биологии, протокол № 1 от 28 августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 29 августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

Заведующий кафедрой химии и биологии,
д.т.н., профессор



Бердиев А.А.

Зам. председателя УМС естественнонаучного
факультета к.ф.-м.н., доцент



Халимов И.И.

Разработчик к.б.н., ст. преподаватель



Файзина С.А.

Разработчик от организации:

Преподаватель химии и биологии СОУ №20



Гадзиева Р.А.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия, КСР/ лаб.		
Файзиева С.А.	Вторник, 09 ³⁰ -10 ⁵⁰ 2-ой корпус: Ауд.236	Вторник, 08 ⁰⁰ -09 ³⁰ 2-ой корпус: Ауд.236	четверг, 16 ²⁰ -17 ²⁰	РТСУ, кафедра химии и биологии, старый корпус, 233 каб.

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель курса: знакомство студентов со строением, жизнедеятельностью, экологией и многообразием хордовых – важнейшего звена в эволюции органического мира и основы для изучения всех дисциплин, имеющих дело с животными (физиология, эмбриология, этология и др.);

- формирование у студентов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области зоологии;
- объективное представление о путях и механизмах эволюции;
- современное представление о разнообразии мира животных как части биосферы и роли животных в ее устойчивом развитии;
- формирование **умений и навыков** использования современного оборудования для изучения зоологических объектов;
- формирование навыков изготовления и изучения микро- и макропрепаратов беспозвоночных животных;
- умение распознавать элементы структуры организмов, размерного соотношения и топографии органов;
- формирование навыков идентификации животных;
- формирование навыков анализа и оформления полученных результатов.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- иметь представление о происхождении и эволюции типа, подтипов беспозвоночных;
- иметь представление о роли животных в экосистемах и биосфере в целом;
- быть знакомым с коллекцией зоомузея.
- ознакомление с систематикой, происхождением, особенностями строения различных эволюционных групп беспозвоночных животных;
- знакомство с эколого-физиологическими адаптациями к среде обитания; с особенностями поведения, образа жизни, распространения, значением в природе;
- умение препарировать животных с целью изучения их анатомии; умение работать с определителями и определять виды различных беспозвоночных животных;

- владение основными знаниями, которые в дальнейшем могут быть использованы для решения как теоретических, так и практических задач в области биологии.

1.3. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код комп-ции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)	Вид оценочного средства
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	ИОПК-1.1 Теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ИОПК-1.2 Применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания; ИОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания; ИОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	Опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
ПК-3	Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ИПК-3.1. знает методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований; ИПК-3.2. проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач. ИПК-3.3. владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии,	Опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация

		ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований	
--	--	---	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Зоологии» применяются методы активного и интерактивного обучения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана Б1.0.15, изучается в 1-2 семестрах и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами ОПОП, указанных в таблице 2:

2.2

Таблица 2.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
1.	Общая биология	2	Б1.0.19
2.	Экология и рациональное природопользование	5	Б1. 026
3.	Этология	8	Б.1В.ДВ.02.01
4.	Биогеография	5	Б1.В.31
5.	Физиология человека и животных	6	Б1.В.08
6.	Теория эволюции	7	Б1.03.24
7.	Энтомология	8	Б1.В.ДВ.03.01

3. Структура и содержания дисциплины «Зоология», критерии начисления баллов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. 216 часов. Учебным планом предусмотрены 32 часа лекций, 24 часа лабораторных занятий, 24 часа КСР, 82 часа СРС, в том числе в интерактивной форме – 10 часов. Для проведения итогового контроля в учебном плане предусмотрены: **зачет в первом, экзамен во втором семестре.**

3.1. Структура и содержание теоретической части курса (16 часов) Семестр 1

Тема 1. Введение (2 часа)

1.1. Зоология как комплексная наука о строении, жизнедеятельности, экологии, поведении и многообразии животного мира. 1.2. Животные как тип организации, его основные признаки – гетеротрофия, анимальный тип питания. 1.3. Место животных как компонента биосферы. 1.4. Эволюционные аспекты зоологии, геологическая история животных, современные представления о царствах (кластерах) живой природы. 1.5. Биоразнообразие, принципы филогенетической систематики и построения иерархической таксономии царств живой природы. 1.6. Современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.

Тема 2. Классификация одноклеточных (2 часа)

2.1. Понятие о протистах и о “Protozoa”, как одноклеточных организмах животного типа организации, экологические предпосылки и причины их возникновения. 2.2. Сущностные имманентные признаки “простейших животных” (морфологические, онтогенетические, филогенетические). 2.3. Основные органеллы клетки простейших. 2.4. Монадные и саркодовые простейшие. 2.5. Классификация их жизненных циклов, способы размножения. 2.6. Единство и многообразие групп Protozoa, современные представления об их месте в царствах органического мира. 2.7. Направления эволюции, моноэнергидные и полиэнергидные простейшие, сомателла.

Тема 3. Тип организации жгутиконосцев (*Mastigophora*), Тип организации саркодовых (*Sarcodina*) (2 часа)

3.1.1. Растительные и животные жгутиконосцы: пути и многократность выхода жгутиковых форм на животный уровень организации. 3.1.2. Строение и функциональные особенности жгутика, связь локомоции и питания, характерная для животных. 3.1.3. Морфология клетки, клеточные оболочки, органеллы. 3.1.4. Питание и пищеварение, выделение продуктов обмена веществ, дыхание, осморегуляция. 3.1.5. Способы размножения и жизненные циклы.

Тип организации саркодовых (*Sarcodina*)

3.2.1. Саркодовые (*Sarcodina*), как вторично упрощенные одноклеточные животные, родственные жгутиконосцам, бистадиальные организмы. 3.2.2. Морфологические и функциональные особенности, строение клеточной оболочки, псевдоподии, размножение и генеративные циклы. 3.2.3. Разнообразие саркодовых, экологическая и геоморфологическая роль отдельных таксономических групп, факультативные и облигатные паразиты человека.

Тема 4. Тип организации споровиков (*Sporozoa*) (2 часа)

4.1. Споровики – одна из важнейших паразитических групп животных. 4.2. Строение отдельных фаз жизненного цикла, способы размножения – шизогония, половой процесс, спорогония. 4.3. Морфофизиологические и биохимические адаптации к пенетрации и приживанию в хозяевах, апикальный комплекс органелл. 4.4. Моногенетические и дигенетические споровики.

Тема 5. Характерные черты организации *Metazoa* (2 часа)

5.1.1. Уровни организации: клеточный, тканевой, систем органов. 5.1.2. Особенности онтогенеза и генеративного цикла. 5.1.3. Основные стадии эмбриогенеза. 5.1.4. Экологическая обусловленность и время появления многоклеточных животных. 5.1.5. Моно- или полифилия?

Основные блоки гипотез происхождения многоклеточности

5.2.1. Основные блоки гипотез происхождения многоклеточности: симбиогенез, колониальность, компартментация (целлюляризация). 5.2.2. Критика гипотезы целлюляризации Иеринга-Хаджи. 5.2.3. Наиболее вероятный путь – происхождение от колониальных простейших. Гипотезы гастреи (Геккель) и плакулы (Бючли). 5.2.4. Функциональность фагоцителлы Мечникова, дальнейшая разработка этой гипотезы Ивановым. 5.2.5. Становление двуслойности, морфофункциональная дифференциация кинобласта и фагоцитобласта, их производные - эктодерма и энтодерма. 5.2.6. Основные пути эволюции и филогенетические линии многоклеточных животных.

Тема 6. Тип пластинчатые животные (*Placozoa*). Тип Губки (*Spongia*) (2 часа)

6.1. Тип *Placozoa*. 6.2. Уровень организации фагоцителлы. 6.3. Движение, питание; размножение. 6.4. **Тип *Spongia* (Губки)**. 6.5. Клеточный уровень организации. 6.6. План строения, ирригационная система. 6.7. Пинакодерма, хоанодерма и мезохил, клеточный состав, скелет. 6.8. Функциональные и физиологические характеристики губок. 6.9. Особенности размножения, эмбриональное и постэмбриональное развитие губок.

Тема 7. Тип Кишечнополостные (*Coelenterata*) (2 часа)

7.1. Тканевой уровень организации. Двуслойность. 7.2. Основные понятия симметрии, ее экологическая обусловленность. 7.3. Радиальная симметрия. 7.4. Строение экто-, энтодермы и гастральной полости. 7.5. Мышечное движение, развитие органов чувств и нервной системы от плексуса к ганглиям. 7.6. Клеточный состав, книдоциты. 7.7. Особенности строения полипов и медуз. 7.8. Размножение, эмбриогенез и генеративный цикл. 7.9. Метагенез.

Тема 8. Тип Гребневики (*Stenophora*) (2 часа)

8.1. Характер симметрии и двуслойности. 8.2. План строения. 8.3. Характерные признаки – ресничное движение, коллобласты. 8.4. Размножение и развитие. 8.5. Экология.

Структура и содержание практической части курса (12 часов)

Семестр 2

Тема 1. Тип Плоские черви (*Plathelminthes*) (2 часа)

1.1. Уровень систем органов. 1.2. Билатеральная симметрия и трехслойность, понятие о мезодерме. 1.3. Производные экто-, энто- и мезодермы. 1.4. План строения: кожно-мускульный мешок, паренхима, замкнутый кишечник. 1.5. Ресничное и мышечное движение. 1.6. Эволюция нервной системы (эндон и

ортогон). 1.7. Протонефридии – специализированные органы осморегуляции и выделения. 1.8. Половая система, гермафродитизм и внутреннее оплодотворение, способы размножения. 1.9. Эмбриогенез и постэмбриогенез. 1.10. Филогения. 1.11. Эктопаразитические (моногонеи) и эндопаразитические (цестоды, трематоды и др.) плоские черви. 1.12. Морфофизиологические и биологические адаптации к эндопаразитизму, ценогенезы.

Тема 2. *Tun Немертины (Nemertini), Надмун Gnathifera (2 часа)*

2.1. Формирование сквозного кишечника и транспортной (кровеносной) системы. 2.2. Сравнительная характеристика остальных систем органов. 2.3. Оригинальный пищедобывающий аппарат, биология немертин. 2.4. *Надмун Gnathifera*. 2.5. Формирование трубчатого кишечника и первичной полости тела (протоцель, у-орган) в разных комбинациях и степени развития у Rotifera, Acanthocephala, Cycliophora, Gastrotricha, Micrognathozoa. 2.6. Филогенетические связи этих типов животных с плоскими червями, таксономическое положение Gnathostomulida (частично выносится на самостоятельную разработку).

Тема 3. *Tun Круглые черви (Nemathelminthes), Tun Cephalorhyncha (2 часа)*

3.1. Класс Nematoda. 3.2. План строения, формирование сквозного кишечника и первичной полости тела (протоцеля или схизоцеля). 3.3. Функции протоцеля, кутикуляризация покровов и модификация мускулатуры и нервной системы. 3.4. Особенности гистологии и физиологии нематод. 3.5. Строение половой системы, размножение и эмбриогенез. 3.6. Филогения и пути эволюции нематод. 3.7. Основные экологические группы и их роль в природе. 3.9. *Tun Cephalorhyncha*. 3.10. Классы Priapulida, Kinorhyncha, Nematomorpha, Loricifera, их филогенетические отношения. 3.11. Принципы организации: интроверт, месо- и метасома. 3.12. Сходство и отличия во внешнем и внутреннем строении. 3.13. Экология. (Частично выносится на самостоятельную разработку).

Тема 4. *Tun Кольчатые черви (Annelida), Tun Pogonophora (2 часа)*

4.1. Тип Annelida (Кольчатые черви). 4.2. Гомономная сегментация тела и вторичная полость (целом). 4.3. Понятие о метамерии, как особом типе симметрии. 4.4. Признаки первичноротых - телобластический способ формирования целома, судьба бластопора, спиральное и детерменированное дробление. 4.5. Эмбриональные сегменты, простомииум и перистомииум, постэмбриогенез. 4.6. Основные системы органов. 4.7. Функции целома (опорная, половая и т.д.) и кровеносной системы. 4.8. Кожно-мускульный мешок и параподии. 4.9. Развитие нервной системы и органов чувств. 4.10. Крупные таксономические и экологические группы кольчатых червей.

Тема 5. *Tun Моллюски (Mollusca) (2 часа)*

5.1. Тип Mollusca (Моллюски). 5.2. Морфология моллюсков. 5.3. Строение и функции мантии, мантийной полости и раковины. 5.4. Понятие о мантийном комплексе органов, коррелятивные изменения кожно-мускульного мешка, целома, кровеносной системы и органов выделения. 5.4. Дифференциация органов пищеварения, радула. 5.5. Эволюция нервной системы. 5.6. Отличительные черты

эмбриогенеза и постэмбриогенеза моллюсков. 5.7. Экологические основы особенностей строения классов моллюсков (изменение функций раковины, мантии и ноги, симметрия брюхоногих моллюсков и т.д.). 5.8. Адаптации к nektonному образу жизни головоногих моллюсков, развитие высшей нервной деятельности. 5.9. Филогения моллюсков.

Тема 6. Тип Щупальцевые (*Tentaculata*) (2 часа)

6.1. Смещение черт строения и эмбриогенеза первично- и вторичноротых. 6.2. Фороиды (*Foronida*) как наименее модифицированные щупальцевые. 6.3. Мшанки (*Bryozoa*), экологически наиболее значимый класс щупальцевых. 6.4. Особенности их строения как сессильных (сидячих организмов), редукция некоторых систем органов, строение и функции лофофора. 6.5. Способы размножения мшанок, образование колоний. 6.6. Пресноводные и морские мшанки. 6.7. Другие щупальцевые.

Тема 7. Тип Иглокожие (*Echinodermata*) Тип Гемихордовые (*Hemichordata*) (2 часа)

7.1. Тип *Hemichordata*. 7.2. Понятие о вторичноротых, судьба бластопора, энтероцельный способ закладки вторичной полости, радиальное недетерминативное дробление. 7.3. План строения, особенности деления тела на отделы, строения пищевода, нотохорда, нервной трубки, других систем органов. 7.4. Тип *Echinodermata* (Иглокожие). 7.5. Экологическая обусловленность симметрии иглокожих и ее изменений. 7.6. Особенности эмбриогенеза иглокожих и вытекающие из него морфофункциональные характеристики группы: тройной целом, амбулакральная и перигемальная системы, осевой синус. 7.7. Примитивность нервной системы, строение пищеварительной системы, отсутствие специализированных систем транспорта и газообмена.

Тема 8. Тип Погонофоры (*Pogonophora*), Тип Щетинкочелюстные (*Chaetognatha*) (2 часа)

8.1. Тип *Pogonophora* 8.2. Образ жизни и особенности трофики. 8.3. Тип *Chaetognatha*. 8.4. Морфология и анатомия. 8.5. Особенности строения покровов тела и эмбриогенеза. 8.6. Вторичноротые или первичноротые животные, родственные *Ecdysozoa*.

3.2. Структура и содержание практической части курса (8 часов) Семестр 1

Лабораторная работа №1. (2 часа)

Основные экологические группы жгутиконосцев, их значение в природе. Паразитические *Mastigophora*.

Лабораторная работа №2. (2 часа)

Основные таксономические группы, болезнетворные кокцидии и кровяные споровики, их медицинское значение, понятие о трансмиссивных заболеваниях.

Лабораторная работа №3. (2 часа)

Колониальные и вторичноодиочные губки (Пластинчатые животные). Их место в макросистеме животных, таксономический состав.

Лабораторная работа №4. (2 часа)

тип Кишечнополостные. Развитие колониальности, полиморфизм и кормусы. Главные группы кишечнополостных, их роль в природе, герматипные (рифостроящие) кораллы.

Структура и содержание практической части курса (16 часов)

Семестр 2

Лабораторная работа №1. Плоские черви (2 часа)

Паразиты пищеварительной системы человека (широкий лентец, бычий цепень, кошачья двуустка и т.д.), патогенез и особенности жизненного цикла.

Лабораторная работа №2. Круглые черви (2 часа)

Паразитические нематоды (аскарида, трихинелла, острица, анкилостомиды, власоглав и др.), особенности адаптации к эндопаразитизму, эпидемиологическое и медицинское значение.

Лабораторная работа №3. Кольчатые черви (2 часа)

Значение олигохет в пресноводных водоемах и в почвообразовательных процессах. Филогенетические связи кольцецов с моллюсками, членистоногими и близкими к ним группами.

Лабораторная работа №4. Моллюски (2 часа)

Разнообразие экологических ниш, занимаемых моллюсками, наземные и водные группы, их роль в различных экосистемах (как биофильтраторов, промежуточных хозяев гельминтов и др.). Промысловое использование и развитие аквакультуры моллюсков.

Лабораторная работа №5. Иглокожие (2 часа)

Эволюция и таксономическое разнообразие иглокожих. Признаки, сближающие их с другими вторичноротыми (эмбриональное развитие, мезодермальные элементы скелета). Функциональная роль различных иглокожих в морских экосистемах, промысловое значение морских ежей и голотурий.

Лабораторная работа №6. Ракообразные (2 часа)

Эволюция и таксономическое разнообразие ракообразных. Внешнее и внутреннее строение.

Лабораторная работа №7. Паукообразные (2 часа)

Эволюция и таксономическое разнообразие паукообразных. Внешнее и внутреннее строение.

Лабораторная работа №8. Насекомые (2 часа)

Эволюция и таксономическое разнообразие насекомых. Внешнее и внутреннее строение.

3.4. Структура и содержание КСР (8 час.)

1 семестр

Занятие 1. Лейшмании и трипоносомы – возбудители заболеваний человека.

Занятие 2. Класс сосальщики

Занятие 3. Плоские черви

Занятие 4. Кольчатые черви

Структура и содержание КСР (16 час.)

2 семестр

Занятие 1. Плоские черви

Занятие 2. Круглые черви

Занятие 3. Кольчатые черви

Занятие 4. Моллюски

Занятие 5. Иглокожие

Занятие 6. Ракообразные

Занятие 7. Паукообразные

Занятие 8. Насекомые

4.2. График проведения курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Ли-ра	Кол-во баллов в неделю
		Лек.	Пр.	КСР	Лаб.	СРС		
1	Введение	2			2	2	1-7	12,5
2	<i>Лейшмании и трипоносомы – возбудители заболеваний человека.</i>			2			1-7	
3	Раздел 1. Одноклеточные животные (Protozoa) <i>Классификация одноклеточных</i>	2				4	1-7	12,5
4	<i>Основные экологические группы жгутиконосцев, их значение в природе. Паразитические Mastigophora.</i>				2	4	1-7	
5	<i>Тип организации жгутиконосцев (Mastigophora), Тип организации</i>	2				4	1-7	12,5

	<i>саркодовых (Sarcodina)</i>							
6	<i>Класс сосальщики</i>			2			1-7	
7	<i>Тип организации споровиков (Sporozoa)</i>	2				4	1-7	12,5
8	<i>Основные таксономические группы, болезнетворные кокцидии и кровяные споровики, их медицинское значение, понятие о трансмиссивных заболеваниях.</i>				2	4	1-7	
9	Раздел 2. Многоклеточные животные <i>Характерные черты организации Metazoa. Основные блоки гипотез происхождения многоклеточности</i>	2				4	1-7	12,5
10	<i>Плоские черви</i>			2			1-7	
11	Раздел 3. Надразделы Phagocytellozoa и Parazoa <i>Тип пластинчатые животные (Placozoa). Тип Губки (Spongia)</i>	2				4	1-7	
12	<i>Колониальные и вторичноодионочные губки (Пластинчатые животные). Их место в макросистеме животных, таксономический состав.</i>				2	4	1-7	
13	Раздел 4. Надраздел Eumetazoa Раздел лучистые (Radiata) <i>Тип Кишечнополостные (Coelenterata)</i>	2				4	1-7	12,5
14	<i>Кольчатые черви</i>			2			1-7	
15	<i>Тип Гребневки (Stenophora)</i>	2				2	1-7	
16	<i>тип Кишечнополостные. Развитие колониальности, полиморфизм и кормусы. Главные группы кишечнополостных, их роль в природе, герматипные (рифостроящие) кораллы.</i>				2	4	1-7	
	Итого:	16		8	8	40	1-7	200

Семестр 2

1	Раздел 5. Раздел билатеральные (Bilateria) <i>Тип Плоские черви (Plathelminthes)</i>	2			2		1-7	12,5
2	<i>Паразиты пищеварительной системы человека (широкий лентец, бычий цепень, кошачья двуустка и т.д.), патогенез и особенности жизненного цикла.</i>			2		4	1-7	12,5
3	<i>Тип Немертины (Nemertini), Надтип Gnathifera</i>	2			2	6	1-7	12,5

4	<i>Круглые черви. Паразитические нематоды (аскарида, трихинелла, острица, анкилостомиды, власоглав и др.), особенности адаптации к эндопаразитизму, эпидемиологическое и медицинское значение.</i>			2		4	1-7	12,5
5	<i>Тип Круглые черви (Nemathelminthes), Тип Cephalorhyncha</i>	2			2	6	1-7	12,5
6	<i>Значение олигохет в пресноводных водоемах и в почвообразовательных процессах. Филогенетические связи кольцецов с моллюсками, членистоногими и близкими к ним группами.</i>			2		4	1-7	12,5
7	<i>Тип Кольчатые черви (Annelida)</i>	2			2	6	1-7	12,5
8	<i>Паразитические кольчатые</i>			2		4	1-7	12,5
9	Раздел 6. Моллюски <i>Тип Моллюски (Mollusca)</i>	2			2	6	1-7	12,5
10	<i>Иглокожие</i>			2		4	1-7	12,5
11	Раздел 7. Щупальцевые <i>Тип Щупальцевые (Tentaculata)</i>	2			2	6	1-7	12,5
12	<i>Ракообразные</i>			2		4	1-7	12,5
13	Раздел 8. Вторичноротые <i>Тип Иглокожие (Echinodermata) Тип Гемихордовые (Hemichordata)</i>	2			2	6	1-7	12,5
14	<i>Паукообразные</i>			2		4	1-7	12,5
15	<i>Тип Погонофоры (Pogonophora), Тип Щетинкочелюстные (Chaetognatha)</i>	2			2	6	1-7	12,5
16	<i>Насекомые</i>			2		6	1-7	12,5
	Итого:	32		24	24	82		200

Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Студенты **1 курсов**, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов. Из них 16 баллов администрацией могут быть представлены студенту за особые заслуги (призовые места в Олимпиадах, конкурсах, спортивных соревнованиях, выполнение специальных заданий, активное участие в общественной жизни университета).

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-9 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), 2-й рейтинг (10-18 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 20 баллов, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 32 балла, за СРС – 20 баллов, требования ВУЗа – 20 баллов, административные баллы – 8 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели, деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен) проводится как в форме тестирования, так и в традиционной (устной) форме. Тестовая форма итогового контроля по дисциплине предусматривает: для естественнонаучных направлений – 10 тестовых вопросов на одного студента, где правильный ответ оценивается в 10 баллов, для гуманитарных направлений – 25 тестовых вопросов, где правильный ответ оценивается в 4 балла. Тестирование проводится в электронном виде, устный экзамен на бумажном носителе с выставлением оценки в ведомости по аналогичной системе с тестированием.

Таблица 4.

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Выполнение положения высшей школы (установленная форма одежды, наличие рабочей папки, а также других пунктов устава высшей школы)	Административный балл за примерное поведение	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
2	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
3	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
4	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
5	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
6	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
7	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
8	-	4,5	-	-	12,5	12,5
Первый рейтинг	21	31,5	17,5	17,5	12,5	100

Формула вычисления результатов дистанционного контроля и итоговой формы контроля по дисциплине за семестр **для студентов 2-х курсов:**

$$ИБ = \left[\frac{(P_1 + P_2)}{2} \right] \cdot 0,49 + Эи \cdot 0,51$$

, где ИБ – итоговый балл, P_1 - итоги первого рейтинга, P_2 - итоги второго рейтинга, Эи – результаты итоговой формы контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Зоология» включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

№ п/п	Объем СРС в ч.	Тема СРС	Форма и вид результатов самостоятельной работы	Форма контроля
1.	2	Структурная тождественность и функциональные отличия жгутика и реснички.	Конспект	Опрос
2.	4	Паразитические Mastigophora и Sarcodina. Медицинское и ветеринарное значение.	Конспект, презентация	Защита работы. Выступление
3.	4	Осморегуляция у простейших.	Конспект	Выступление
4.	4	Пиноцитоз, фагоцитоз и пищеварение.	Выполнение задания	Выступление
5.	4	Зависимость строения оболочек простейших от скорости движения.	Презентация	Опрос, Выступление
6.	4	Классическая и альтернативные макросистемы Protozoa.	Конспект	Выступление
7.	4	Филогенетические отношения простейших с другими группами организмов.	Конспект, презентация	Опрос, Выступление
8.	4	Тип Книдоспоридии (Cnidosporidia). Тип Микроспоридии (Microsporidia).	Презентация	Выступление
9.	4	Тип Инфузории, или ресничные (Ciliophora).	Конспект	Опрос
10.	4	Ирригационная система губок. Компоненты скелета губок.	реферат	Защита реферата
11.	4	Экология и значение губок, как естественных биофильтраторов.	Выполнение задания	Защита работы. Выступление

12.	4	Экологичность радиальной симметрии.	Реферат	Защита реферата
13.	4	Класс коралловые полипы.	Конспект	Опрос
14.	4	Причины перехода к билатеральной симметрии и дисимметрии.	Конспект, презентация	Защита работы. Выступление
15.	2	Переход к мышечному движению и развитие нервной системы.	Конспект	Выступление
16.	4	Организменная и клеточная реакция на раздражение у турбеллярий.	Выполнение задания	Защита работы. Выступление
		Итого 40 часов		
	2	Разнообразие циртоцитов у Plathelminthes.	Презентация	Опрос, Выступление
1.	2	Функциональные особенности мешкообразного кишечника.	Конспект	Выступление
2.	4	Паразитарные заболевания человека, вызываемые плоскими червями.	Конспект, презентация	Опрос, Выступление
3.	2	Первоначальные функции полостей тела (схизоцеля и целома), в чем их различие.	Презентация	Выступление
4.	4	Аскаридоз и другие заболевания, вызванные нематодами.	Конспект	Опрос
5.	2	Строение и функции кутикулы.	реферат	Защита реферата
6.	2	Преимущества сквозного кишечника.	Выполнение задания	Защита работы. Выступление
7.	2	Происхождение кровеносной системы кольцецов.	реферат	Защита реферата
8.	2	Параподии и их производные.	Конспект	Опрос
9.	2	Ориентация в пространстве, диверсификация движения и усложнение нервной системы.	Конспект, презентация	Защита работы. Выступление
10.	4	Тип Скребни (Acanthocephala).	Конспект	Выступление
11.	2	Экологические группы кольцецов.	Выполнение задания	Защита работы. Выступление
12.	2	Какова судьба целома у моллюсков и членистоногих.	Презентация	Опрос, Выступление
13.	4	Особенности пищеварительной системы моллюсков.	Конспект	Выступление
14.	2	Возможные причины формирования радиальной симметрии и амбулакральной системы иглокожих. Сходство и отличие хорды и нотохорда,	Конспект, презентация	Опрос, Выступление

		функции нотохорда.		
15.	2	Почему у иглокожих примитивная нервная система. Лофофор, как специфическая для Tentaculata структура.	Презентация	Выступление
		Всего за 2 семестр: 42 часа		

4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Написание реферата.

Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента.

Виды рефератов: реферат-конспект, содержащий фактическую информацию в обобщенном виде, иллюстративный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения; реферат-резюме, содержащий только основные положения данной темы; реферат-обзор, составляемый на основе нескольких источников, в котором сопоставляются различные точки зрения по данному вопросу; реферат-доклад, содержащий объективную оценку проблемы.

Выполнение задания: 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.

Планируемые результаты самостоятельной работы: способность студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Подготовка доклада

Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента.

Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации. Виды докладов: 1. Устный доклад - читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов. 2. Письменный доклад: - краткий (до 20 страниц) - резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования; - подробный (до 60 страниц) - включает не только текстовую структуру с заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки.

Выполнение задания: 1) четко сформулировать тему (например, письменного доклад); 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: - к структуре доклада - она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы; - к содержанию 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.

Планируемые результаты самостоятельной работы: - способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — способность решать стандартные задачи

профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Написание конспекта

Цель самостоятельной работы: выработка умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. Конспект: 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы. Виды конспектов: - плановый конспект (план-конспект) - конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации; - текстуальный конспект - подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями); - произвольный конспект - конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.); - схематический конспект (контекст-схема) - конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ; - тематический конспект - разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы; - сводный конспект — обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции; - выборочный конспект - выбор из текста информации на определенную тему.

Формы конспектирования: - план (простой, сложный) - форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути; - выписки - простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст; - тезисы - форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного. Выделяют простые и осложненные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные); - цитирование - дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания: 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, ручки разного цвета); 10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы: - способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Подробно характеристика заданий и требования к их выполнению представлены в ФОС к данной РПД.

4.4. Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
 - умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
 - обоснованность и четкость изложения ответа;
 - оформление материала в соответствии с требованиями;
 - умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
 - умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
 - умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
 - умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Критерии оценки самостоятельной работы студентов:

Оценка «5» ставится тогда когда:

- Студент свободно применяет знания на практике;
- Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;
- Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;
- Студент усваивает весь объем программного материала;
- Материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями;

Оценка «4» ставится тогда когда:

- Студент знает весь изученный материал;
- Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
- Студент умеет применять полученные знания на практике;
- В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;

-Материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;

Оценка «3» ставится тогда когда:

-Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;

-Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;

-Материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;

Оценка «2» ставится тогда когда:

-У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена;

-Материал оформлен не в соответствии с требованиями.

5. Список учебной литературы и информационно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Биология [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств.-науч. направлениям и спец. / ред.: В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков. - М. : Юрайт, 2021. Ч. 2 : в 2-х ч. - 7-е изд., перераб. и доп. - 347 с.

2. Биология [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств. -науч. направлениям и спец. / ред.: В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков. - М. : Юрайт, 2021. Ч. 1 : в 2-х ч. - 7-е изд., перераб. и доп. - 427 с.

3. Цибулевский А. Ю. Биология [Текст] : учеб. и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. - М. : Юрайт, 2019. Т. 1 : в 2-х т. , Ч. 1. - 297 с.
Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

4. Цибулевский А. Ю. Биология [Текст] : учеб. и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. - М.: Юрайт, 2019 - . Т. 1: в 2-х т., Ч. 2. - 277 с.
Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

5. Биология [Текст] : учеб. для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Ярыгин [и др.] ; ред.: В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков ; Рос. нац. исслед. мед. ун-т им. Н. И. Пирогова. - М. : Юрайт, 2016 - . Т. 1 : в 2-х т. - 424 с.

6. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/474355>

7. Бугров, А. Г. Энтомология: скрыточелюстные насекомые (класс Entognatha). Отряд Collembola - ногохвостки: учебное пособие для высшего профессионального образования / А. Г. Бугров, О. Г. Булэу, О. Г. Березина. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 91 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11358-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/475456>

5.2. Дополнительная

1. Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные. Новый обобщенный подход. - М.: Мир, 1992. - 584 с.
2. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М.: Высш. шк., 1981
3. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Часть 1. Простейшие. – Калининград, 1999. – 164 с.
4. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Часть 2. Происхождение многоклеточности. Подцарство Prometazoa. Подцарство Eumetazoa, надтип Coelenterata. – Калининград, 2000. – 335 с.
5. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Часть 3. Черви. – Калининград, 2001. – 345 с.
6. Еремковский А.В. Сравнительная эмбриология губок. / А.В. Еремковский. - С-П: Изд-во С-Петербургского Ун-та, 2005. – 304 с.
7. Жизнь животных / Под ред. Р.А. Пастернак. Т. I, II, III, 1988.
8. Зоологические экскурсии по Южному Байкалу. Беспозвоночные / Ред.-сост. В.Г. Шиленков. – Иркутск: Приклад. технологии, 2001. – 276 с.
9. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - М.: Альянс, 2009. - 606 с.
10. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 592 с.
11. Константинов В.М. и др. Зоология позвоночных. М.: Academia, 2000, 2004, 2007. Константинов В.М. и др. Зоология позвоночных. М.: Academia, 2000, 2004, 2007.
12. Константинов В.М., Шаталова С.П. Сравнительная анатомия позвоночных животных. М.: Academia, 2005.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Работа над конспектом лекции

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные).

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять

текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,
- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

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

Подготовка к семинару

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

При подготовке к семинару можно выделить 2 этапа:

- организационный,
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в процессе контактной работы со студентами. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал.

Целесообразно готовиться к семинарским занятиям за 1- 2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам семинарских занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д.

При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к семинару.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету.

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 236, 237, 228.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения для проведения занятий: MS Office. Также в университете имеется обширный библиотечный фонд, не только печатных, но и электронных изданий, с которыми студенты могут ознакомиться в открытом доступе.

В Университете созданы специальные условия обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также обеспечивается:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов).

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Форма итоговой аттестации – зачет (устный опрос, экзамен (тестирование))

Формы текущей аттестации представлены в ФОС.

Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих наборных баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	
B	7	80-84	Хорошо
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	
C	4	65-69	Удовлетворительно
C-	3	60-64	
D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	Неудовлетворительно
F	0	0-44	

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.

