

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

«Утверждаю»
Декан естественнонаучного факультета



Муродзола Д.С.

2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины
«Теория эволюции»

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 науки и высшего образования РФ от «07» августа 2020г, № 920.

При разработке рабочей программы учитываются

- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению;
- 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 2024г.

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.Э.

Зам. председателя УМС
естественнонаучного факультета



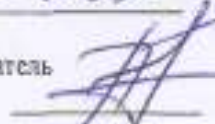
Хишмов И.И.

Разработчик:
д.б.н., профессор



Джурасова У.Ш.

Разработчик от организации преподаватель
химии и биологии СОУ №20



Галоева Р.А.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		
Джураева У.Ш	Четверг, 12 ⁴⁰ -14 ⁰⁰ 2-ой корпус: Ауд.237	Четверг, 15 ⁴⁰ -17 ⁰⁰ 2-ой корпус: ауд.237, 1-ый корпус ауд. 016	Вторник, 14 ¹⁰ -15 ³⁰	РТСУ, кафедра химии и биологии, 2-ой корпус, 233 каб.

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

1.1. Цели изучения дисциплины:

Цель дисциплины - демонстрируются основные черты биологической эволюции, описываются основные факторы эволюции, демонстрируются современные взгляды на протекание процесса естественного отбора, рассматриваются основные модели видообразования, основные пути макроэволюционного процесса, чтобы помочь студентам осмыслить этот огромный фактический материал и сформировать представление о современной эволюционной теории.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- знакомятся с основными эволюционными концепциями;
- изучают и анализируют с современных позиций наиболее важные эволюционные теории (Дарвин, Ламарк и др.);
- анализируют основные пути видообразования и механизмы микроэволюции;
- обсуждают современные проблемы эволюционной теории;

1.3. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции

.Коды компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)	Виды оценочных средств
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.	<p>ОПК-3.1 Основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики;</p> <p>ОПК-3.2 использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</p> <p>- использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития;</p> <p>ОПК-3.3 Основными методами генетического анализа.</p> <p>ОПК-3.4 Основы биологии размножения и индивидуального развития;</p> <p>ОПК-3.5 использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</p> <p>ОПК-3.6 Методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>	<p>Реферат. Презентация Доклад</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Теория эволюции» относится к циклу обязательная часть учебного плана направления подготовки бакалавра «Биология». Данная дисциплина необходима для освоения других естественнонаучных дисциплин. Студенты, обучающиеся по данной программе должны иметь знания и практические навыки по общей биологии, генетике, физиологии, экологии в соответствии с требованиями к студентам высших учебных заведений. Она является базовой дисциплиной (Б1.О.18), изучается в 6 семестре и содержательно - методически взаимосвязана с дисциплинами ОПОП, указанных в таблице 1:

Таблица 1.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
1	Биология размножения и развития	1	Б1.О.19
2	Биология человека	3	Б1.О.21
3	Биогеография	5	Б1.О.30
4	Естественно-научные основы эволюции природы	3	Б1.О.26
5	Учение о экосистеме и биосфере	7-8	Б1.О.27
6	История и методология биологии	5	Б1.В.06
7	Физиология человека и животных	6	Б1.В.12

3. Структура и содержание курса, критерии начисления баллов

Объем дисциплины “Теория эволюции” составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часа, из которых: лекции 24 час., практические занятия 12 час., КСР 12 час., всего часов аудиторной нагрузки 48 час., в том числе в интерактивной форме – 10 час., самостоятельная работа 60 час. Зачет 6-й семестр.

3.1. Структура и содержание теоретической части курса (24 часов)

- Тема 1. История эволюционных учений. (2 часа).
- Тема 2. Теория естественного отбора Чарльза Дарвина. (2 часа).
- Тема 3. Теория аллопатрического и симпатрического видообразования (2 часа).
- Тема 4. Биологический вид. Концепции вида. (2 часа).
- Тема 5. Микроэволюция и макроэволюция, определение понятий (2 часа).
- Тема 6. Соотношение микро и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. (2 часа).
- Тема 7. Макроэволюция и филогенез (2 часа).
- Тема 8. Главные направления эволюционного процесса. Теория биологического прогресса. (2 часа).
- Тема 9. Понятие об адаптивной зоне эволюции (2 часа).
- Тема 10. Эволюция онтогенеза (2 часа).
- Тема 11. Эволюция экосистем (2 часа).
- Тема 12. Основные пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез (2 часа).

3.2. Структура и содержание практической части курса (12 часов)

- Занятие 1. Предмет и методы эволюционной теории (2 часа)
- Занятие 2. Основные черты и принципы биологической эволюции (2 часа)
- Занятие 3. Закономерности исторического развития биологических систем (2 часа)
- Занятие 4. Основные черты биологической эволюции: адаптивность (2 часа)
- Занятие 5. Эволюционизм и креационизм. Эволюционные теории Ламарка и Дарвина (2 часа)
- Занятие 6. Основные пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез (2 часа)

3.4. Структура и содержание КСР (12 часов)

- Занятие 1. Эволюционный подход в биологии (2 часа)
- Занятие 2. Эписелекционная эволюция (2 часа)
- Занятие 3. Закономерности исторического развития биологических систем (2 часа)

Занятие 4. Принципы реконструкции. Закономерности филогенеза. (2 часа)

Занятие 5. Дивергенция. Параллелизм и конвергенция. (2 часа)

Занятие 6. Основные положения эволюционных теорий Ламарка и Дарвина (2 часа)

Таблица

Структура и содержание теоретической, практической, лабораторной части, КСР и СРС, критерии начисление баллов

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Литература	Кол-во баллов в неделю
		Лек.	Пр.	КСР	СРС		
1.	История эволюционных учений Эволюционный подход в биологии. <i>Главные особенности макроэволюции и соотношение этого процесса с основными закономерностями микроэволюционного процесса концепции вида</i>	2		2	5	1-11	12,5
2	Теория естественного отбора Чарльза Дарвина. Предмет и методы эволюционной теории. <i>Критерии прогресса. Основные формы специализации (теломорфоз, гипоморфоз, гиперморфоз, катаморфоз). Типичная смена фаз адапциоморфоза.</i>	2	2		5	1-11	12,5
3	Теория аллопатрического и симпатрического видообразования. Эписелекционная эволюция. <i>Эволюция признаков, не влияющих на приспособленность фенотипа. Принципы и типы функциональной эволюции.</i>	2		2	5	1-11	12,5
4	Биологический вид. Концепции вида. Основные черты и принципы биологической эволюции. <i>Явление гетеробатмии. Дискоординация и эволюционный запрет</i>	2	2		5	1-11	12,5
5	Микроэволюция и макроэволюция, определение понятий. <i>Главные направления эволюции онтогенеза, основные положения теории филэмбриогенеза. Соотношение индивидуального и исторического развития.</i>	2		2	5	1-11	12,5
6	Соотношение микро и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Закономерности исторического развития биологических систем. <i>Биогенетический закон. Эмбрионизация, автономизация и рационализация онтогенеза. Следствие высокой смертности разных стадий онтогенеза.</i>	2	2		5	1-11	12,5
7	Макроэволюция и филогенез. Принципы реконструкции. Закономерности филогенеза. <i>Теория филэмбриогенеза. Анаболия, девияция, архаллакис. Редукция органов. Гетерохрония. Своеобразие экосистемного уровня организации.</i>	2		2	5	1-11	12,5
8	Главные направления эволюционного процесса. Теория биологического прогресса.	2				1-11	12,5

	Основные черты биологической эволюции: адаптивность. <i>Основные достижения в области изучения антропогенеза. Скорость эволюционного процесса. Механизмы скачкообразной эволюции.</i>		2			5	
9	Понятие об адаптивной зоне эволюции. Дивергенция. Параллелизм и конвергенция. <i>Особенности структуры и эволюции экосистем, основные составляющие процесса эволюции экосистем разного уровня. Структура и устойчивость экосистем.</i>	2		2		5	1-11 12,5
10	Эволюция онтогенеза Эволюционизм и креационизм. Эволюционные теории Ламарка и Дарвина <i>Изменения экосистем место и роль сукцессий. Филогенез. Специогенез. Экогенез. Экологические кризисы</i>	2		2		5	1-11 12,5
11	Эволюция экосистем Основные положения эволюционных теорий Ламарка и Дарвина <i>Эволюция и дифференциация биосферы. Проблема эволюции экосистем. Актуальные проблемы современной эволюционной теории. Гибридизация и симбиоз как факторы недивергентной эволюции.</i>	2		2		5	1-11 12,5
12	Основные пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез. <i>Симбиогенез и его роль в эволюции. Номотетическая теория эволюции С.В. Мейена. Теория нейтральности. Теория эволюции посредством мобильных генетических элементов.</i>	2		2		5	1-11 12,5
	Итого:	24	12	12		60	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 **1-2 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.

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-7 недели до 12,5 баллов+12,5 баллов (8 неделя – Рубежный контроль №1) = 100 баллов), 2-й рейтинг (9-15 недели до 12,5 баллов+12,5 баллов (16 неделя – Рубежный контроль №2) = 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 21 балл, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 31,5 балл, за СРС – 17,5 баллов, требования ВУЗа – 17,5 баллов, рубежный контроль – 12,5 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, 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)	РК №1	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	-	-	-	-	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:

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

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

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

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

4.1. План график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№	Объем СРС в ч.	Тема СРС	Форма и вид результатов самостоятельной работы	Форма контроля
1.	5	Главные особенности макроэволюции и соотношение этого процесса с основными закономерностями микроэволюционного процесса концепции вида	Конспект Реферат	Опрос, защита реферата
2.	5	Критерии прогресса. Основные формы специализации (теломорфоз, гипоморфоз,	Реферат Презентация	Защита реферата

		гиперморфоз, катаморфоз). Типичная смена фаз адаптациоморфоза.		выступление
3.	5	Эволюция признаков, не влияющих на приспособленность фенотипа. Принципы и типы функциональной эволюции.	Реферат презентация	Защита реферата
4.	5	Явление гетеробатмии. Дискоординация и эволюционный запрет	Конспект, Презентация	Защита реферата выступление
5.	5	Главные направления эволюции онтогенеза, основные положения теории филэмбриогенеза. Соотношение индивидуального и исторического развития.	Конспект Презентация	Защита реферата выступление
6.	5	Биогенетический закон. Эмбрионизация, автономизация и рационализация онтогенеза. Следствие высокой смертности разных стадий онтогенеза.	Презентация	Защита реферата выступление
7.	5	Теория филэмбриогенеза. Анаболия, девиация, архаллакис. Редукция органов. Гетерохрония. Своеобразие экосистемного уровня организации.	Конспект	Опрос
8.	5	Основные достижения в области изучения антропогенеза. Скорость эволюционного процесса. Механизмы скачкообразной эволюции.	Презентация	Защита реферата выступление
9.	5	Особенности структуры и эволюции экосистем, основные составляющие процесса эволюции экосистем разного уровня. Структура и устойчивость экосистем	Конспект	Защита реферата
10.	5	Изменения экосистем место и роль сукцессий. Филогенез. Специогенез. Экогенез. Экологические кризисы	Презентация	Опрос
11.	5	Эволюция и дифференциация биосферы. Проблема эволюции экосистем. Актуальные проблемы современной эволюционной теории. Гибридизация и симбиоз как факторы недивергентной эволюции.	Конспект Презентация	Защита реферата выступление
12.	5	Симбиогенез и его роль в эволюции. Номотетическая теория эволюции С.В. Мейена. Теория нейтральности. Теория эволюции посредством мобильных генетических элементов.	Презентация	Выступление
	Всего за семестр: 60			

4.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

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.

Образовательное учреждение самостоятельно планирует объем внеаудиторной самостоятельной работы по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю, исходя из объемов максимальной и обязательной учебной нагрузки обучающегося.

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

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

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение:

- в учебном плане – в целом по теоретическому обучению, по циклам, дисциплинам, по профессиональным модулям и входящим в их состав междисциплинарным курсам;

- в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с распределением по разделам или темам.

4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Содержание разделов методических указаний

Тема: «Выполнение реферата»

Цель реферата: привить обучающимся навыки самостоятельного исследования той или иной проблемы управления ассортиментом групп непродовольственных товаров

Исходные требования. Выбор темы реферата определяется обучающимися самостоятельно в соответствии с «Перечнем тем рефератов» (Приложение 1) и утверждается преподавателем профессионального модуля.

«Перечень тем рефератов» периодически обновляется и дополняется. Обучающиеся вправе самостоятельно выбрать любую тему реферата, выходящую за рамки «Перечня тем рефератов» которая на их взгляд, представляет интерес для исследования, при условии ее предварительного согласования с преподавателем и последующего утверждения.

При написании доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Работая с источниками, следует систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. К докладу по крупной теме привлекается несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления. В учебных заведениях доклады содержательно практически ничем не отличаются от рефератов и являются зачётной работой.

Реферат– краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Объём реферата, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц. Темы реферата разрабатывает преподаватель, ведущий данную дисциплину. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).

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 её 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 её решение, критически оценить решение и его последствия;
 - умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
 - умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать её.
- 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. *Северцов, А. С.* Теории эволюции: учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 384 с.
2. *Северцов, А. Н.* Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция / А. Н. Северцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 252 с.
3. *Иорданский, Н. Н.* Эволюция жизни: учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 396 с.
4. *Алферова, Г. А.* Генетика: учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова: под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 200 с.
5. 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. - 12.547 с.

6. 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.

7. 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>

8. Дадаматов, Х. Д. Естественнонаучные основы эволюции природы [Текст]: учеб. пособие / Х. Д. Дадаматов ; ред.: И. Т. Ли, З. Х. Абдурахманова ; Рос.-Тадж. (слав.) ун-т. - Душанбе: Илм, 2013. - 204 с. - Библиогр.: с. 203.

9. Викторова Т.В. Биология: учеб.пособие / Т.В.Викторова, А.Ю.Асанов, 2013,- 320 с.

5.2. Дополнительная литература:

10. Северцов А.С. Теория эволюции. М., Владрос, 2005.

11. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. М., 2001.

12. Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. - М.: Изд-во КМК, 2004.

13. Грант В. Эволюционный процесс. Критический обзор эволюционной теории. Мир, М., 1991,- 488 с.

14. Винчестер А. Основы современной биологии изд. «Мир» М.,1-й Рижский пер.,2 1967, -328 с.

15. Парамонов А.А. Дарвинизм. М., 1978

5.3. Электронные – ресурсы:

ЭБС- www.e.lanbook.com

16.Фоллмер, Г. Эволюционная теория познания [Электронный ресурс] : науч. изд.: пер. с нем. / Г. Фоллмер ; общ. ред. А. В. Кезина. - Электрон. дан. 552 КБ. - М. : [б. и.], 1998. - эл. опт. диск (CD-ROM). - Б. ц.

17.Кузнецова Н.А. Проверочные задания по теории эволюции [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплинам «Теория эволюции», «Эволюция органического мира», «История биологии» / Н.А. Кузнецова, С.П. Шаталова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2016. — 154 с. — 978-5-9907123-6-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58183.html> 12.09.2018г.

18.Тейлор Д. Биология [электронный ресурс]: учебное пособие в 3т.Т1 / Д.Тейлор, Н.Грин, У.Стаут.-М.: «Бином.Лаборатория знаний», 2013,-режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>

19.Биология индивидуального развития (генетический аспект).учебник. Корочкин Л.И. МГУ имени М.В.Ломоносова. Издательство: 5-211-04480-0ISBN:2002Год:264 стр.

20. Палеоботаника. Высшие растения: Учебное пособие. Юрина А.Л., Орлова О.А., Ростовцева Ю.И. МГУ имени М.В.Ломоносова. Издательство: 978-5-211-05759-3ISBN:2010Год:224

5.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения: MS Office.

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 просе 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

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

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:

6-й семестр зачет, проводятся – устной форме.

Форма промежуточной аттестации 1 и 2 рубежный контроль проводятся – устной форме.

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.