

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
Махмадбегов Р.С.
« 20 » 08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История и методология биологии»

Направление подготовки - 06.03.01 «Биология»

Профиль подготовки «Общая биология»

Форма подготовки-очная

Уровень подготовки-бакалавриат

Душанбе 2023

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.

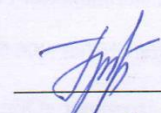
При разработке рабочей программы учитываются

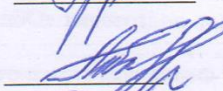
- требования работодателей;
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Химия и биология, протокол № 1 от «28» августа 2023г.


Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 28 августа 2023 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 29 августа 2023 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н., доцент  Бердиев А.Э.

Зам. председателя УМС факультета  Абулхаева Ш.Р.

Разработчик: преподаватель  Нозимова М.С.

Разработчик от организации преподаватель химии и биологии СОУ №20  Гадоева Р.А.

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель курса: Основная цель курса – обобщение знаний студентов по истории формирования междисциплинарных направлений биологии, а также ее методологическим основам, сформировавшихся в периоды различных общественно-экономических формаций, определивших особенности развития науки до настоящего времени.

1.2. Для достижения этой цели выделяются задачи курса:

Задачи изучения курса История и методология биологии состоят: в изучении и освоении теоретического материала курса на лекциях и в процессе самостоятельной работы; в умение знать биологические проблемы и задачи, определяемые настоящей программой, на практических занятиях и при выполнении домашних заданий, в приобретении навыков проведения биологического эксперимента и обработки его результатов в ходе аудиторных лабораторных работ и самостоятельной работы при оформлении отчетов.

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

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)	Вид оценочного средства
ОК-2	- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);	Знать: хронологию и характеристику основных этапов и закономерностей исторического развития общества; основные проблемы, периоды, тенденции, национальные особенности отечественной истории. Уметь: анализировать изученный фактический материал и на основе результатов анализа формировать свою гражданскую позицию; свободно оперировать основными теоретическими понятиями курса; комплексно анализировать общественные явления, определять их историческую значимость. Владеть: приёмами комплексного анализа исторической информации; способностью излагать и отстаивать свою гражданскую позицию по тем или иным проблемным историческим вопросам; системой оценок, понятий, подводящих их к сознанию закономерностей общественного развития.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Контрольная работа. Устный опрос.
ОПК-8	способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	Знать: закономерности, особенности и разнообразие стратегий выживания разных групп организмов, взаимодействий организмов друг с другом и со средой обитания; закономерности и особенности эволюционных процессов в популяциях, основные этапы эволюции жизни на Земле, доказательства эволюции, основные теоретические проблемы эволюционной биологии. Уметь: использовать индикационные особенности растений для определения состояния растительных сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем; оперировать знаниями о совокупном действии абиотических и биотических факторов в поведении, формировании, географическом распространении животных, о влиянии антропогенного фактора на фенотипическом и популяционном уровнях; анализировать и интерпретировать результаты биологиче-	Реферат, собеседование Отчеты по практическим работам Контрольная работа. Устный опрос

		ских исследований различного уровня сложности в рамках эволюционной парадигмы. Владеть: методами популяционного мониторинга экологического состояния окружающей среды, навыками обработки и анализа экологических данных; пользоваться экологической терминологией.	
ОПК-14	-способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	Знать: теоретические и методологические принципы основных положений биологических и экологических наук; об актуальных проблемах биологии и экологии; приемы ведения профессиональных споров и дискуссий. Уметь: применять и использовать полученные знания для выбора направления дискуссии; вести дискуссию по актуальным проблемам биологии и экологии; анализировать и обосновывать свои суждения. Владеть: приемами ведения дискуссии по социально значимым проблемам биологии и экологии; приемами сбора и анализа информации в области биологии и экологии для аргументирования своей точки зрения; приемами составления таблиц, графиков и их анализом для приведения доказательной базы в профессиональном споре, дискуссии.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Контрольная работа. Устный опрос.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «История и методология биологии» является общепрофессиональной и адресована студентам, которые обучаются по направлению подготовки **06.03.01** «Биология»

Эта дисциплина наиболее полно отражает взаимодействие общих закономерностей развития естественных наук, дается периодизация развития биологии, рассматриваются основные факторы, обеспечивающие прогресс как отдельных биологических наук, так и всей биологии в целом.

«История и методология биологии» относится к дисциплинам к профессиональному циклу дисциплин и входит в состав вариативной части ООП. Для освоения дисциплины студент использует знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Ботаника», «Зоология», «Биологические ресурсы Таджикистана», «Общая биология», «Биогеография», «Экология и биология почв», «Ареалогия флоры Таджикистана».

Дисциплина «История и методология биологии» предназначена для систематизации знаний, полученных в процессе изучения курсов биологических дисциплин. В то же время она расширяет биологический кругозор студентов и может быть использована при преподавании дисциплин: «Общая экология», «Экология популяций и сообществ», «Генетика и эволюция», «Биологическое разнообразие Таджикистана».

Таблица 2.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ООП
1.	Биология размножения и развития	1	Б1.Б.18
2.	Ботаника	1-4	Б1.Б.08
3.	экология и рациональное природопользование	5	Б1.Б.19
4.	зоология	1-4	Б1.Б.09
5.	Генетика и селекция	5	Б1.Б.16

3. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 кредита.

История и методология биологии *всего 108 часов, из которых: лекции - 18час., практические занятия -18, КСР -18 часов, СРС – 54 часов Экзамен – 5 семестр*

3.1. Структура и содержание теоретической части курса

- Тема 1.** Введение. 1. Термин биология 2. Отличия религиозного познания от научного 3. Период протай науки. (2часа)
- Тема 2.** Античный период. Характеристика социально-политической жизни Древней Греции. Архаический период развития науки. Философы-натуралисты. (2часа)
- Тема 3.** Античный период. Классический период. Развитие идеалистических представлений. Развитие биологических знаний в период эллинизма. (2часа)
- Тема 4.** Развитие науки в Древней Индии и Китае. Культура древней Индии. Наука древнего Китая. (2часа)
- Тема 5.** Биология в средние века. Арабский период. Развитие науки в Западной Европе. Представления о природе. Медицина средневековой Европы. (2часа)
- Тема 6.** Биология в Средневековье. Эпоха Возрождения. Биологические знания в средние века. Первые попытки. Биологические знания в эпоху Возрождения. (2часа)
- Тема 7.** Развитие принципов естественнонаучного познания природы в Новое Время. Развитие науки в Новое Время. Механический материализм. Объективный идеализм. (2часа)
- Тема 8.** Развитие ботаники, зоологии и физиологии в Новое Время. Первые попытки классификации. Ботанические и зоологические исследования Нового Времени. Изучение ископаемых организмов. Физиологические исследования. (2часа)
- Тема 9.** Возникновение представлений об изменчивости живой природы. Разработка классификаций. Попытки создания «естественных» систем. Развитие представлений об изменчивости живой природы. Концепция эволюции органического мира Ж.-Б.Ламарка. (2часа)

Структура и содержание практической части курса:

- Задание 1.** Цель и задачи истории и методологии биологии. Закономерности общего хода развития науки. (2часа)
- Задание 2.** Предыстория. Знания первобытного человека о природе. (2часа)
- Задание 3.** Биология в Древней Греции, в эпоху эллинизма и в Древнем Риме. (2 часа)
- Задание 4.** Биология в средние века. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании. (2часа)
- Задание 5.** Развитие ботанических и зоологических исследований в XV-XVIII вв. (2 часа)
- Задание 6.** Развитие исследований по анатомии и физиологии животных в XV-XVIII вв. (2часа)
- Задание 7.** Господство метафизического мировоззрения в естествознании XVII-XVIII вв. Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы. (2 часа)
- Задание 8.** Создание концепции эволюции органического мира. (2часа)
- Задание 9.** Новейшие направления биологических исследований. (2 часа)

Структура и содержание КСР:

- Задание 1.** История биологии как наука. Развитие науки как целостный процесс. История биологии как наука. Предмет истории биологии. Формы развития науки и структура процесса познания. Понятия эволюции, революции, научной формации. (2 часа)
- Задание 2.** Особенности мышления и биологические представления первобытного человека. Особенности мышления первобытного человека. Биологические знания первобытного человека. (2 часа)
- Задание 3.** Возникновение науки. Наука рабовладельческого строя. Проблема возникно-

вения науки. Знания о живой природе в раннерабовладельческих государствах. Социально-политические условия, основные научные парадигмы и знания о живой природе в античности. (2 часа)

Задание 4. Наука средних веков и эпохи Возрождения. Социально-политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в феодальной Европе. (2 часа)

Задание 5. Наука буржуазного общества. Социально-политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в раннебуржуазных государствах XVII – XVIII вв. Социально-политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в эпоху зрелого буржуазного общества (XIX в.). (2 часа)

Задание 6. Методология биологии. Природа научного познания. Понятия методологии и методологии. Базовые принципы научной методологии. Эмпирический уровень научного познания, его сущность и структура. Методы эмпирического исследования. Проблема научного факта. Теоретический уровень научного познания, его сущность и структура. Формы логического познания. Основные логические процессы. (2 часа)

Задание 7. Научное понятие, его структура, свойства и функции. Операции с понятиями. Научный термин. Принципы, регулирующие употребление научных терминов. Определение. Требования, предъявляемые к определению. (2 часа)

Задание 8. Законы формальной логики. Типические нарушения законов логики. Методика ведения научной дискуссии. Теоретические основания биологии. Понятие научной парадигмы. (2 часа)

Задание 9. Проблема, гипотеза и теория как формы научного познания. Критерии научности. Развитие критериев научности от античности до наших дней. (2 часа)

Таблица 3

№	Раздел дисциплины	Лекции	Практ.	КСР	Лит-ра
1	Введение. 1. Термин биология 2. Отличия религиозного познания от научного 3. Период протанауки.	2			1-5-11
2	Цель и задачи истории и методологии биологии. Закономерности общего хода развития науки.		2		1-5-11
3	История биологии как наука. Развитие науки как целостный процесс. История биологии как наука. Предмет истории биологии. Формы развития науки и структура процесса познания. Понятия эволюции, революции, научной формации.			2	1-8
4	Античный период. Характеристика социально-политической жизни Древней Греции. Архаический период развития науки. Философы-натуралисты.	2			1-8
5	Предыстория. Знания первобытного человека о природе.		2		1-5
6	Особенности мышления и биологические представления первобытного человека. Особенности мышления первобытного человека. Биологиче-			2	3-5

	ские знания первобытного человека.				
7	Античный период. Классический период. Развитие идеалистических представлений. Развитие биологических знаний в период эллинизма.	2			1-13
8	Биология в Древней Греции, в эпоху эллинизма и в Древнем Риме.		2		1-14
9	Возникновение науки. Наука рабовладельческого строя. Проблема возникновения науки. Знания о живой природе в раннерабовладельческих государствах. Социально-политические условия, основные научные парадигмы и знания о живой природе в античности			2	1-10
10	Развитие науки в Древней Индии и Китае. Культура древней Индии. Наука древнего Китая.	2			54
11	Биология в средние века. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании.		2		10-11
12	Наука средних веков и эпохи Возрождения. Социально политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в феодальной Европе.			2	11-12
13	Биология в средние века. Арабский период. Развитие науки в Западной Европе. Представления о природе. Медицина средневековой Европы.	2			1-2
14	Развитие ботанических и зоологических исследований в XV-XVIII вв.		2		2-4
15	Наука буржуазного общества. Социально-политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в раннебуржуазных государствах XVII – XVIII вв. Социально-политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в эпоху зрелого буржуазного общества (XIX в.).			2	2-3
16	Биология в Средневековье. Эпоха Возрождения. Биологические знания в средние века. Первые попытки. Биологические знания в эпоху Возрождения	2			4-5
17	Развитие исследований по анатомии и физиологии животных в XV-XVIII вв.		2		1-5
18	Методология биологии. Природа научного познания. Понятия методики и методологии. Базовые принципы			2	1-2

	научной методологии. Эмпирический уровень научного познания, его сущность и структура. Методы эмпирического исследования. Проблема научного факта. Теоретический уровень научного познания, его сущность и структура. Формы логического познания. Основные логические процессы.				
19	Развитие принципов естественнонаучного познания природы в Новое Время. Развитие науки в Новое Время. Механический материализм. Объективный идеализм.	2			1-6
20	Господство метафизического мировоззрения в естествознании XVII-XVIII вв. Возникновение и развитие представлений об изменяемости живой природы.		2		1-3-4
21	Научное понятие, его структура, свойства и функции. Операции с понятиями. Научный термин. Принципы, регулирующие употребление научных терминов. Определение. Требования, предъявляемые к определению.			2	1-6
22	Развитие ботаники, зоологии и физиологии в Новое Время. Первые попытки классификации. Ботанические и зоологические исследования Нового Времени. Изучение ископаемых организмов. Физиологические исследования.	2			4-5
23	Создание концепции эволюции органического мира		2		5-6
24	Законы формальной логики. Типические нарушения законов логики. Методика ведения научной дискуссии. Теоретические основания биологии. Понятие научной парадигмы.			2	4-5
25	Возникновение представлений об изменяемости живой природы. Разработка классификаций. Попытки создания «естественных» систем. Развитие представлений об изменяемости живой природы. Концепция эволюции органического мира Ж.-Б.Ламарка.	2			3-2
26	Новейшие направления биологических исследований.		2		1-3-4
27	Проблема, гипотеза и теория как			2	5-6

	формы научного познания. Критерии научности. Развитие критериев научности от античности до наших дней				
	Итого	18	18	18	54

Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 100. Из них: на

- активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ- 15;
- активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР- 15;
- СРС. Написание реферата, доклада. Выполнение других видов работ-15;
- административный балл за примерное поведение- 5;
- балл за рубежный и итоговый контроль- 20+30.

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	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
2	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
3	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
4	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
5	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
6	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
7	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
8	2,5	4	2,5	2,5	-	11,5
9					8	8
Первый рейтинг	20	32	20	20	8	100

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «История и методология биологии» включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные 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.

4.1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

Таблица 5.

№	часы	Тема С.Р.С.	Форма и вид результатов самостоятельной работы	Форма контроля
1.	6	Предпосылки появления рационального знания в Древней Греции. Биологические представления древнегреческих ученых - Фалеса Милетского, Анаксимандра, Анаксимена, Гераклита Эфесского, Пифагора, Гиппократ.	конспект	опрос
2.	6	«История развития доклассической биологии».	реферат	опрос
3.	6	Основные достижения человека по одомашниванию животных и окультуриванию растений в странах древнего мира.	конспект	опрос
4.	6	Линнеевская система классификаций организмов. Физиологические основы изучения растений.	конспект	опрос
5.	6	Ламаркизм и его роль в возникновении концепции эволюционного учения.	конспект	опрос
6.	6	Открытие двойной спирали ДНК (Уотсон, Крик, Уилкинс), исследования тонкой структуры гена (Бензер),	конспект	опрос
7.	6	Открытие Д.И. Ивановским фильтрующего инфекционного начала. Совершенствование методов микробиологических исследований.	конспект	опрос
8.	6	Путь от гипотез к научной теории. Постепенная эволюция научных теорий. Система научного знания.	конспект	опрос
9.	6	Биологические направления и перспективы развития методологии биологии в Таджикистане.	реферат	опрос
Итого: 54				

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 нормативную, правовую, 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 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.

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 доклада); 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; - текстовый конспект - подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логически-

ми 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 сложные 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.

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. Цибулевский А. Ю. Биология [Текст] : в 2-х т. :учеб. и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. - М. : Юрайт, 2019.
2. Биология [Текст] : в 2-х т.: 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.
3. Пономарева, И. Н. Методика обучения биологии [Текст] : учебник / И. Н. Пономарева, О. Г. Роговая, В. П. Соломин ; Высш. проф. образование. - М. : Академия, 2012.

б) Дополнительная литература:

4. Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии. Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2003. – 238 с.
5. История биологии. С древнейших времен до начала XX века. Под. Ред. С.Р. Микулинского, М.: Наука, т.1 (1972), т. 2 (1975).
6. Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. Очерки по истории биологии. - М., Учпедгиз, 1960, Т.1-2.
- 7.Юдакова, О. И.История и методология биологии: выдающиеся биологи : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 264 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10824-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://biblio-online.ru/bcode/431610>(дата обращения: 02.10.2019).
8. История и методология науки 2-е изд., испр. и доп. учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. –М., Юрайт, 2019 под ред. Липского Б.И. 2019 5. 373с.

Интернет-ресурсы:

1. Юдакова, Ольга Ивановна. История и методология биологии: выдающиеся биологи [Текст : Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / О. И. Юдакова. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2020. <https://urait.ru/bcode/455991>
2. Лункевич, Валериан Викторович. Занимательная биология [Текст : Электронный ресурс] : - / В. В. Лункевич. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2020. <https://urait.ru/bcode/456178>

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

6. Методические рекомендации преподавателям по дисциплине 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 воспри-

нимать 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 опiski, 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 не сложное, 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,
- текстуральный 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 и экзамену.

При подготовке к зачету и экзамену 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 № 228, 236 и для проведения лабораторных занятий: лаб. № 006

Мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций по каждой из тем дисциплины.

Сушильные шкафы, лабораторные столы, технические, аналитические весы и торсионные весы, рН-метр, термостаты, термометры, лабораторная химическая посуда, бюретки, химические реактивы, электрические плитки. 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.

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

Форма итоговой аттестации: 5-семестр - экзамен.

Форма промежуточной аттестации 1 и 2 рубежный контроль проводят в форме – 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	Хорошо
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	Удовлетворительно
C	4	65-69	
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.