

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«История и методология биологической науки и образования»**

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Программа "Микробиология"

Форма обучения – очная

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Владикавказ, 2023

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа "Микробиология", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, учебным планом подготовки магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» протокол № 9 от 27.04.2023.

Составитель: доцент, к.б.н. Хабаева З.Г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники. (протокол № 9 от 10 апреля 2023 года)

Зав. кафедрой  Гаппоева В.С.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол № 8 от 21 апреля 2023 года)

Председатель совета факультета  Агаева Ф.А.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы. (108 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	1
Семестр	1
Лекции	18
Практические занятия	18
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	108 час.

2. Цели освоения дисциплины

Курс «История и методология биологической науки и образования» представляет собой краткое описание развития биологии по разным историческим эпохам с акцентом на достижения, оказавшие влияние на последующее развитие современной биологии.

Цель курса - дать студентам целостное представление о важнейших этапах развития биологии, становления основных методических приемов познания живой природы, раскрыть методологические аспекты биологических наук.

Изучение данной дисциплины, согласно профессиональным стандартам, служит подготовкой студента к будущей профессиональной деятельности в области педагогической и научно-исследовательской деятельности:

- 01.001. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).
- 02.013 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 431н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 г., регистрационный № 47346).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История и методология биологической науки и образования» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть. Б1.О.06.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)			Трудовая функция (ТФ)	
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука					
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) Наименование вида профессиональной деятельности: Дошкольное образование Начальное общее образование Основное общее образование Среднее общее образование	Код	Наименование ОТФ	Уровень квалификации	Наименование ТФ	Код
	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6
				Воспитательная деятельность	А/02.6
				Развивающая деятельность	А/03.6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6
Область профессиональной деятельности: 02 Здравоохранение					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
02.013 - Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств наименование вида профессиональной деятельности: Деятельность по контролю качества при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	А	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	6	Проведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	А/01.6
				Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	А/02.6
	В	Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства	7	Руководство испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья	В/01.7

			и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	
			Руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	В/02.7
			Организация работы персонала отдела контроля качества	В/03.7

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и этического развития.

ОПК-3.1 Использует важнейшие философские концепции естествознания; основные типы мировоззрений, основания и компоненты научного мировоззрения.

ОПК-3.2 Использует философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

ОПК-3.3 Использует понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Код	Формулировка			
		Знать:	Уметь	Владеть:
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и этического развития	основные этапы развития биологических знаний; основные исторические и современные методы изучения биологических объектов; методологические подходы отдельных биологических наук.	- анализировать исторические и современные социально-значимые биологические проблемы и процессы; оценивать историческую роль выдающихся ученых в развитии биологической науки; обосновывать и выражать свою позицию по	владеть методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях.

			вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.	
ОПК -3.1	Использует важнейшие философские концепции естествознания; основные типы мировоззрений, основания и компоненты научного мировоззрения	Основоположников в философов, которые внесли большой вклад в развитие естествознания; основные типы мировоззрений, основания и компоненты научного мировоззрения	Использовать основные типы мировоззрений, основания и компоненты научного мировоззрения в целях саморазвития	- навыками управления и организации собственного и коллективного исследования; знаниями об основных этапах развития биологии с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей.
ОПК -3.2	Использует философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	- место биологии в общей системе естественных наук; основные этапы развития биологических знаний; основные понятия биологической науки как системы знаний.	- использовать полученные знания истории и методологии биологии при решении собственных и коллективных профессиональных задач; осуществлять контроль реализации принятых решений.	- способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо для реализации и квалификации себя в профессиональном труде.
ОПК -3.3	Использует понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	фундаментальные биологические представления	использовать фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых задач	методами постановки и решения новых задач в сфере профессиональной деятельности

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1
Таблица 5.1.

Номер темы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литерату ра
		л	пр	Содержание	Часы		min	max	
1	Введение. Основные понятия и категории теории познания, диалектики, философии, используемые в биологии. Характеристика терминов и понятий "наука", "биология", «методология», их происхождение.	2		Методология развития истории биологии, ее основные составляющие. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)	12	Конспект, устный опрос, реферат	0	0	1,2,3, 4,5,6,7, 9
	Характеристика терминов и понятий "наука", "биология", «методология» и другие, их происхождение.		2						
2	Биологические науки, их место в системе научного знания. Междисциплинарные связи биологии с другими науками. Специфика современного этапа биологического познания.	2		От естественной истории к Современной биологии (биология Нового времени до середины XIX века)	8	Конспект, устный опрос	0	0	1,2,3, 4,5,6, 7,9
	Биологические науки, их место в системе научного знания		2						
3	Краткая история развития биологического знания. Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе. Ранние представления о живой природе в государствах Азии и Восточного Средиземноморья. Биология в Древней Греции.	2		Становление и развитие современной биологии и медицины (с середины XIX века до середины XXI века)	10	Конспект, устный опрос,	0	0	1,2,3,4, 5,6,7,9
	Биология в Древней Греции. Общая характеристика состояния науки и философии в раннем Средневековье в Европе.		2	Антропология и эволюция человека	10	Конспект, устный опрос	0	0	1,2,3,4, 5,6, 7,9

4	Общая характеристика состояния науки и философии в раннем Средневековье в Европе. Развитие науки в арабском мире и достижения арабских ученых. Общая характеристика эпохи Возрождения. Становление современной биологии. Вклад Ф. Бэкона, Р.Декарта, Гарвея, К.Линнея, Ж. Бюффона, Ж.Б. Ламарка, Ж.Кювье и др. в развитие биологии и ее методов. Систематизация в биологии в XIX в.: К. Бэр, Спалланцани, Л. Пастер. Значение работ русских биологов в естественнонаучной доказательности материальности биологических процессов.	2					0	0	
	Развитие науки в арабском мире и достижения арабских ученых. Общая характеристика эпохи Возрождения.		2	Общая характеристика состояния науки и философии в раннем Средневековье в Европе.	10		0	0	1,2,3,4, 5,6,7,9
5	Развитие представлений об эволюции и ее закономерностях. Развитие представлений об эволюции органического мира. Развитие методов исследования. Труды Ламарка в развитии эволюционного учения.	2					0	0	1,2,3,4, 5,6,7,9
	Развитие методов исследования. Труды Ламарка в развитии эволюционного учения.		2				0	0	1,2,3,4, 5,6,7,9
6	Исследования в области наследственности и категоризация вида (Мендель, Де Фриз, Морган). Гипотезы эволюции А. Уоллеса и Ч. Дарвина и оформление представлений о механизмах эволюции. Синтетическая теория эволюции. Неодарвинизм. Ноогенез. Тихогенез. Некоторые	2					0	0	1,2,3,4, 5,6,7,9

	вопросы эволюции растительного мира. Эволюция биоты и гипотеза «расширяющейся Земли».								
	Некоторые вопросы эволюции растительного мира. Эволюция биоты и гипотеза «расширяющейся Земли».		2				0	0	1,2,3,4,5,6,7,9
7	Современная биология и роль ее направлений в развитии общества. Молекулярная биология как лидер современного естествознания и база для прогресса генетики, эмбриологии, вирусологии и др. наук. Новые биологические направления : геномика, геносистематика, протеомика, биоинформатика. Компьютерное знание в биологии	2		Классификационная проблема в биологии,	10		0	0	1,2,3,4,5,6,7,9
	Компьютерное знание в биологии.. Методы биологических исследований. Классификационная проблема в биологии,		2				0	0	1,2,3,4,5,6,7,9
8	Интеграция научных направлений и ее модели: изучение биосферных процессов, космическая биология, синэргетика. Методы биологических исследований. Понятие об уровнях организации живых систем, их иерархия. Классификационная проблема в биологии.	2					0	0	1,2,3,4,5,6,7,9
	Методология и универсальный метод познания. Принципы организации и трансформации сложных систем.		2	Некоторые вопросы эволюции растительного мира. Эволюция биоты и гипотеза «расширяющейся Земли».	12		0	0	1,2,3,4,5,6,7,9

9	Классификация как методология и универсальный метод познания. Принципы организации и трансформации сложных систем.	2					0	0	1,2,3,4,5,6,7,9
	Антропология и эволюция человека		2				0	0	1,2,3,4,5,6,7,9
	Итого	18	18		72		0	0	

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и итоговый контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Итоговый контроль знаний по дисциплине - зачет в устной форме.

Темы и критерии оценивания самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине

Тематика рефератов

1. Персонафикация природы и возникновение области практического применения знаний (религия, магия, астрология, мантика).
2. Ароморфозы как «взрывы» в эволюции живых систем. Роль научных открытий в создании новых концепций.
3. Значение работ русских биологов в естественнонаучной доказательности материальности биологических процессов.
4. Роль работ Менделя, Де Фриза, Моргана в становлении современной биологии.
5. Использование идей синергетики в описании биологических процессов (Пригожий). Моделирование в биологии.
6. Взаимосвязь биологии и философии.

7. Комплексные биологические науки.
8. Эволюция биологии. Возникновение новых научных направлений.
9. Роль выдающихся ученых в развитии биологии.
10. Глобальные проблемы современной биологии: экологические, наследственно-генетические, биоресурсные.
11. Общие закономерности развития биологии. Преемственность в развитии научных знаний. Дифференциация и интеграция науки. Ускорение темпов развития биологии.
12. Роль географических открытий в развитии естествознания.
13. Изобретение микроскопа и его роль в познании строения организмов. Разработка методов микроскопирования и фиксирования результатов.
14. Возникновение эволюционного учения. Русские эволюционисты XVIII в. и их вклад в развитие естествознания. Создание первой целостной эволюционной концепции Ж.-Б. Ламарком. Ж. Кювье и его «теория катастроф». Теория естественного отбора Ч. Дарвина и А. Уоллеса.
15. Введение в биологию исторического метода. Крупнейшие русские дарвинисты—Н. А. Северцов, А.О. и В.О. Ковалевские, А. Н. Бекетов, И.И. Мечников, И.М. Сеченов, И.Павлов и другие, их вклад в развитие биологических наук.
16. Вторичное открытие работы Г. Менделя в начале XX в. и развитие генетики.
17. Антропоценозы: понятие, классификация, проблемы.

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания
I. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА)	
2. Грамотность изложения и качество оформления работы	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	
4. Обоснованность и доказательность выводов	
Общая оценка за выполнение ИР	
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА	
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы	
2. Выделение основной мысли работы	
3. Качество изложения материала	
Общая оценка за доклад	
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ	
Вопрос 1	
Вопрос 2	
Вопрос 3	
Общая оценка за ответы на вопросы	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ	

Вопросы для подготовки к зачёту:

1. Биологические науки, их место в системе научного знания.
2. Междисциплинарные связи биологии с другими науками.
3. Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе.
4. Ранние представления о живой природе в государствах Азии и Восточного Средиземноморья.
5. Биология в Древней Греции.
6. Общая характеристика состояния биологической науки в раннем Средневековье в Европе.
7. Развитие науки в арабском мире и достижения арабских ученых.

8. Общая характеристика эпохи Возрождения.
9. Развитие представлений об эволюции органического мира. Развитие методов исследования.
10. Труды Ламарка в развитии эволюционного учения.
11. Исследования в области наследственности и категоризация вида (Мендель, Де Фриз, Морган).
12. Гипотезы эволюции А. Уоллеса и Ч. Дарвина и оформление представлений о механизмах эволюции. Синтетическая теория эволюции. Неодарвинизм.
13. Ноогенез.
14. Тихогенез.
15. Некоторые вопросы эволюции растительного мира.
16. Эволюция биоты и гипотеза «расширяющейся Земли».
17. Молекулярная биология как лидер современного естествознания и база для прогресса генетики, эмбриологии, вирусологии и др. наук.
18. Геномика.
19. Геносистематика.
20. Протеомика.
21. Биоинформатика. Компьютерное знание в биологии.
22. Интеграция научных направлений и ее модели: изучение биосферных процессов, космическая биология, синэргетика.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные

<p>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</p> <p>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.</p>	<p>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</p> <p>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</p> <p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</p>	<p>объема программного материала;</p> <p>- твердые знания теоретического материала.</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.</p> <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.</p>	<p>знания программного материала;</p> <p>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Юдакова, О. И. История и методология биологии: выдающиеся биологи : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16527-2. URL: <https://urait.ru/bcode/531229>

б) дополнительная литература:

1. Лункевич, В. В. От Гераклита до Дарвина. Век просвещения / В. В. Лункевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Открытая наука). —

ISBN 978-5-534-11132-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517351>

2. Аристотель, -. О возникновении животных / Аристотель ; переводчик В. П. Карпов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11395-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518411>

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. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515235>

в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<https://biblioclub.ru/>)

2. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом (<http://www.studentlibrary.ru/>)

3. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)

4. Научная электронная библиотека eLI-BRARY.RU (www.elibrary.ru/).

5. Виртуальный читальный зал диссертаций и авторефератов РГБ (dvs.rsl.ru) – регистрация и доступ только в зале электронных ресурсов.

6. Универсальная база данных электронных периодических изданий East View (eastview.com) (<https://dlib.eastview.com/>)

7. Электронные ресурсы издательства Springer Nature (<http://link.springer.com/>)

8. Электронная медицинская библиотека «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>) доступна с любого компьютера после регистрации читателя в зале электронных ресурсов.

9. Электронные книги Springer Nature 2011-2017 гг.: (springerlink.com)

ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям

-необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
4.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
5.	Система управления базами данных My SQL FireBird	Свободное программное обеспечение (бессрочно)
6.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 (бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания,
---	--

обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО).	г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7), экономический факультет, аудитория 208
<p>Лаборатория систематики низших и высших растений: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО);</p> <p>Оборудование: Микроскоп «Микромед 1Var.2-25»; микроскоп «Биолам»; бинокуляр «БМ-51-2». Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 вар.2; Микроскоп биологический бинокулярный Микромед 1 вар. 2-20; Микроскоп биологический бинокулярный Микромед 3 вар. 2-20(с входом для камеры); бинокулярная лупа; холодильник «Индезит»; гербарий. Цифровая камера (видеоокуляр для микроскопа) TopCam 9.0MP; гербарий; коллекция живых декоративных и экзотических растений; коллекция семян; коллекция плодов; влажные препараты.</p>	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7), факультет химии, биологии и биотехнологии, аудитория 208
<p>Компьютерный класс: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска.</p> <p>Оборудование: Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, источники бесперебойного питания, Ippon, коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78*(1702070/15112/11344/2+ проектор Beno MX503.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).</p>	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 7 (УК № 7), факультет химии, биологии и биотехнологии, аудитория 614
<p>Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" https://biblioclub.ru ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru</p>	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Церетели/Ватутина, д. 16/19