

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 1 из 15
---	--	------------------

*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 биологии»


Направление 06.04.01 Биология

Программа «Микробиология»

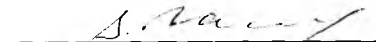
Квалификация (степень) выпускника - Магистр

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ	Страница 2 из 15
---	---	------------------

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 06.04.01. Биология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.09.2015 г. N 1052, учебным планом подготовки магистров по направлению 06.04.01. Биология, программа «Микробиология», утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова» протокол № 10 от 28. 05. 2019 г.

Составитель: Хетагуров Х.М. 

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники (протокол № 13 от 26 июня 2019 г).

Зав. кафедрой  В.С. Гаппоева

Одобрено советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 12 от 01.07.2019 г).

Председатель совета факультета  Ф.А. Агаева

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 3 из 10
---	--	------------------

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

	Очная форма обучения
Курс	1
Семестр	1
Лекции	18
Практические (семинарские) занятия	18
Лабораторные занятия	0
Консультации	0
Итого аудиторных занятий	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	0
Форма контроля	0
Экзамен	0
Зачет	0
Общее количество часов	72

2. Цели освоения дисциплины

Курс «История и методология биологии» 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.

Задачи:

- освоение научной методологии биологии;
- изучение с позиций методологии науки историю развития биологии и ее методов в системе научного знания;
- формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки специалиста для научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.Б.8 Базовая часть

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла (ПЦ). Содержательно она связана с дисциплинами базовой части ПЦ «Современные проблемы биологии», дисциплиной по выбору общенаучного цикла «История развития экологии».

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *знать* актуальные проблемы общей биологии и экологии, методы и перспективы развития современной биологии, историю и методологию биологии;
- *уметь* излагать и критически анализировать базовую биологическую информацию, использовать знания и навыки в профессиональной деятельности;

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 4 из 10
---	--	------------------

- *владеть* основными методологическими основами современной науки.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля))

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4)

Общим средством контроля является введенная в университете балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов специалитета и направлений бакалавриата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- актуальные проблемы общей биологии и экологии, методы и перспективы развития современной биологии, историю и методологию биологии (ОПК-3);

Уметь:

- излагать и критически анализировать базовую биологическую информацию, использовать знания и навыки в профессиональной деятельности (ОПК-5)

Владеть:

- основными методологическими основами современной науки (ПК-4)

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 5 из 10
---	--	------------------

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1.

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Перечень компетенций	Литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max		
1-2	Введение. Основные понятия и категории теории познания, диалектики, философии, используемые в биологии. Характеристика терминов и понятий "наука", "биология", «методология», их происхождение. Биологические науки, их место в системе научного знания. Междисциплинарные связи биологии с другими науками. Специфика современного этапа биологического познания.	4	4	Методология развития истории биологии, её основные составляющие. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)	8	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОК-3; ОПК-3; ОПК-5; ПК-4	1,2,3, 4,5,6,7,9,10, 13
3-4	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. Общая характеристика состояния науки и философии в раннем Средневековье	4	4	От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX века)	8	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОК-3; ОПК-3; ОПК-5; ПК-4	1,2,3, 4,5,6, 7,9,10,11

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 6 из 10
---	--	------------------

	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.									
5-6	Развитие представлений об эволюции и ее закономерностях. Развитие представлений об эволюции органического мира. Развитие методов исследования. Труды Ламарка в развитии эволюционного учения. 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 вопросы эволюции	4	4	Становление и развитие современной биологии и медицины (с середины XIX века до середины XXI века)	10	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОК-3; ОПК-3; ОПК-5; ПК-4	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 12

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 7 из 10
---	--	------------------

	растительного мира. Эволюция биоты и гипотеза «расширяющейся Земли».									
7-8	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. 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. Классификация как методология и универсальный метод познания. Принципы организации и трансформации сложных систем.	6	6	Антропология и эволюция человека	10	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы рейтинга	0	0	ОК-3; ОПК-3; ОПК-5; ПК-4	1,2,3,4,5,6, 7,9,10,11
	Итого	18	18		36		0	0		

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 8 из 10
---	--	------------------

6. Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые игры, разбор конкретных ситуаций), проблемные лекции, лекция-визуализация, просмотр учебных фильмов и их обсуждение, коллоквиумы, контрольные работы и тестовые задания, выполнение заданий для самостоятельной работы в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся

№ п/п	Тема	Вид занятия	Кол. час	Активные формы	Интерактивные формы
1	Характеристика терминов и понятий "наука", "биология", «методология», их происхождение. Биологические науки, их место в системе научного знания	Практическое занятие	4	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
2	Биология в Древней Греции. Общая характеристика состояния науки и философии в раннем Средневековье в Европе. Развитие науки в арабском мире и достижения арабских ученых. Общая характеристика эпохи Возрождения.	Практическое занятие	4	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
3	Развитие методов исследования. Труды Ламарка в развитии эволюционного учения. Некоторые вопросы эволюции растительного мира. Эволюция биоты и гипотеза «расширяющейся Земли».	Практическое занятие	4	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
4	Компьютерное знание в биологии.. Методы биологических исследований. Классификационная проблема в биологии. Классификация как методология и универсальный метод познания. Принципы организации и трансформации сложных систем.	Практическое занятие	6	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</p>	<p>Страница 9 из 10</p>
--	---	-------------------------

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельное изучение теоретического материала включает работу с учебной литературой, научными статьями, справочными материалами и предполагает:

- 1 Изучение вопросов теоретического материала и их конспектирование.
- 2 Конспектирование материалов научно-исследовательских работ последних 5 лет.
- 3 Поиск информации в сети Интернет, что позволяет приобрести навыки анализа и оценки большого объема информации.
- 4 Составление глоссария ключевых терминов и понятий.
- 5 Составление списка дополнительной литературы, найденной и проанализированной самостоятельно.
- 6 Подготовка сообщений, рефератов, докладов для круглых столов, дискуссий, конференции с использованием компьютерных технологий (слайдов, презентаций, сайтов).

Темы рефератов:

1. Персонификация природы и возникновение области практического применения знаний (религия, магия, астрология, мантика).
2. Араморфозы 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 синэргетики 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. Преимущество 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 фиксации 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.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 10 из 10
---	--	---------------------------------

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

Виды текущего контроля: Текущий контроль на лабораторных занятиях проводится в виде устных опросов, коллоквиумов и письменных контрольных работ.

Для промежуточного контроля успеваемости используются тесты. Итогом изучения дисциплины является зачет.

Во время зачета обучающийся должен продемонстрировать теоретические и практические знания (практикумы и семинары).

Вопросы к зачету

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.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86 - 100	Отлично	5
71-85	Хорошо	4
56-70	Удовлетвори-	3

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 11 из 10
---	--	-------------------

	<i>тельно</i>	
36-55	<i>Неудовле- твори- тельно</i>	2 (Fх)
0-35		2 (F)

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен/зачет в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Длусский Г.М. История и методология биологии: Учебник. М.: Анабасис, 2006. 220 с.
2. Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии: Учеб. пособие для студентов биол. специальностей вузов М.: Высшая школа, 2003. 237 с.

б) дополнительная литература

3. Вавилов Н.И. Научное наследие в письмах. - М.: Наука, 1994. - 555 с.
4. Мечников И.И. Пессимизм и оптимизм: сборник - М.: Советская Россия, 1989. - 637 с.
5. Мирский Э.М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. М.: Наука, 1980. - 232 с.
6. Сисакян Н.М. На путях к населенному Космосу: Очерки. Воспоминания. Материалы / под общ. ред. О. Г. Газенко и Б. Ф. Поглазова. - М.: Наука, 2001. - 262 с.
7. Смирнов Н.Г. Биология на Урале от В. Н. Татищева до наших дней : учеб. пособие - Екатеринбург: Академкнига, 2006. - 147 с.
8. Эрвин Бауэр и теоретическая биология: (К 100-летию со дня рождения): Сб. науч. тр. - Пушино: ПНЦ РАН, 1993. - 254 с.
9. Яблоков А.В. Эволюционная теория сегодня // Актуальные проблемы биологической науки. М.: Просвещение, 1984. - С. 6-41.

в) интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;
- собственным библиографическим базам данных:
- электронному каталогу,
- электронной картотеке газетно - журнальных статей,
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>Страница 12 из 10</p>
--	--	--------------------------

Рекомендуемые интернет - адреса

Национальная электронная библиотека. <www.nns.ru/>.
 Российская государственная библиотека. <www.rsl.ru/>.
 Российская национальная библиотека. <www.nlr.ru/>.
 Учебный центр компьютерных технологий «Микроинформ»
 <www.microinform.ru/>.
 Поисковая система «Апорт». <www.afort.ru/>.
 Поисковая система «Рамблер». <rambler.ru/>
 Поисковая система «Yahoo». <www.yahoo.com.ru/>.
 Поисковая система «Яндекс». <www.yandex.ru/>.
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>
<http://google.ru>
<http://elibrary.ru>

3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

При чтении данного курса используются:

- мультимедийное оборудование для чтения лекций,
- иллюстративные материалы: таблицы, фотографии;

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 13 из 10
---	--	-------------------

Лист обновления/актуализации

(Если программа была обновлена, то следует добавить следующее (выбрать нужный вариант))

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры _____
наименование кафедры
от « ____ » _____ 20__ г., протокол № _____.

Программа одобрена на заседании совета _____
факультета от « ____ » _____ 20__ г., протокол № _____.

или

Программа актуализирована.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры _____

Протокол заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г. № _____.