

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 12
---	--	------------------

*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

«Теоретические основы и актуальные проблемы экологии»

Направление 06.04.01 Биология

Программа «Микробиология»

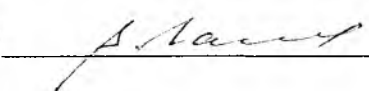
Квалификация (степень) выпускника – магистр

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 <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	Страница 2 из 12
---	--	------------------

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 4 зачетные единицы (144 часа)

	Очная форма обучения
Курс	1
Семестр	1
Лекции	18
Практические (семинарские) занятия	18
Лабораторные занятия	
Консультации	2
Итого аудиторных занятий	36
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Форма контроля	
Экзамен	54
Зачет	
Общее количество часов	144

2. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теоретические основы и актуальные проблемы экологии» является формирование у магистров знаний о современных экологических проблемах, о теоретических основах и практических подходах к решению проблем экологии в современном мире.

Задачи:

- дать представление о современных экологических проблемах стоящих перед обществом;
- дать представление о компонентах природно-ресурсного потенциала, принципах его использования и сохранения;
- познакомить магистров с теоретическими основами и современными практическими подходами к решению проблем экологии и рационального природопользования в мире.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Теоретические основы и актуальные проблемы экологии» входит в базовую часть Б1.Б.07 основной образовательной программы, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению 06.04.01 Биология, профиль подготовки Микробиология. Эта дисциплина имеет логические и методические взаимосвязи с дисциплинами соответствующего направления.

Курс имеет интегрально-прикладной характер. В качестве теоретической основы выступают фундаментальные дисциплины: «Экология», «Ботаника», «Зоология», «Биофизика», «Экология и рациональное природопользование», «Физиология растений».

Магистр, освоивший содержание дисциплины в рамках планируемых результатов обучения должен:

<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 4 из 10</p>
--	---	-------------------------

знать:

- 1) методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- 2) современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
- 3) современное состояние науки экологии;
- 4) нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;
- 5) требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях;
- 6) методы сбора, обработки, систематизации и фиксации материалов по объектам научного исследования;
- 7) методологические основы экологического мониторинга;
- 8) особенности проведения экспедиционных, лабораторных и вычислительных исследований.

уметь:

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений;

- 1) при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- 2) выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;
- 3) представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;
- 4) готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области экологии;
- 5) анализировать, систематизировать современную эколого-географическую информацию; использовать информационно-библиографические технологии;
- 6) применять полученные знания для решения конкретных научно-практических, производственных и исследовательских задач в области экологии;

владеть:

- 1) навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- 2) навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и
- 3) результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- 4) навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;
- 5) навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
- 6) навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной 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 5 из 10
---	--	------------------

- 7) методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности 06.04.01 – Биология
- 8) навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки 06.04.01 – Биология
- 9) навыками самостоятельной исследовательской работы с различными источниками экологической информации: литературными и фондовыми материалами, картографическими материалами, профилями, схемами, аэрокосмической информацией, ГИС и пр.
- 10) принципами, методами и средствами организации оптимальных условий хозяйственной деятельности;

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

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-современные достижения в биологии и смежных науках (ОПК-3)

Уметь:

-аргументировать современный эволюционный подход к изучению биологических процессов и явлений (ОПК-3)

Владеть:

-современными концепциями биологической науки, основными положениями современной педагогики и умением работать в коллективе (ОПК-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 6 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
		лек	лаб	Содержание	Часы		min	max		
1-2	Введение.	2	2	Экологический кризис и экологические катастрофы. Основные экологические угрозы.	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10
3-4	Актуальные проблемы экологии	2	2	Киотский протокол: сущность и перспективы. Современная экологическая политика	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10
5-6	Понятие о биосфере и основы природопользования	2	2	Политический аспект экологических проблем.	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10
7-8	Ресурсы и рациональное природопользование	2	2	Квотирование природных ресурсов.	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10

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
---	--	------------------

9-10	Воздействие на окружающую природную среду	2	2	Глобальные стихийные бедствия: их особенности.	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10
11-12	Теоретические основы решения проблем экологии и рационального природопользования	2	2	Безотходные технологии: миф или реальность?	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10
13-14	Малоотходные ресурсосберегающие технологии	2	2	Экономические стимулы экологической деятельности.	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10
15-16	Нестабильности биосферы	2	2	Озоновый экран: состояние и изменения.	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10
17-18	Проблемы охраны окружающей среды и охраны природы и управление рациональным природопользованием.	2	2	Военный аспект охраны окружающей среды.	6	Конспект, устный опрос, контрольные вопросы	0	0	ОПК-3; ОПК-4;	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10
	Итого	36			54		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

Лекции, лекции-беседы, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, разработка проектов, исследовательский метод обучения, круглые столы, диспуты, семинары.

№ п/п	Тема	Вид занятия	Кол. час	Активные формы	Интерактивные формы
1	Глобальная экология. Цель и задачи. Причины возникновения глобальных экологических проблем.	Практическое занятие	2	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
2	Состав и защитные свойства литосферы. Состав и защитные свойства атмосферы. Состав и защитные свойства гидросферы.	Практическое занятие	2	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
3	Глобальные общечеловеческие проблемы. Биосфера, границы, функции, свойства, происхождение и эволюция биосферы.	Практическое занятие	2	Опрос, выполнение работы	Презентации, семинар-диалог
4	Живое вещество биосферы и его биогеохимические функции. Энергетический и радиационный баланс биосферы. Водный баланс биосферы	Практическое занятие	2	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
5	Климат. Климат геологического прошлого и современной эпохи. Причины изменения климата. Глобальное изменение климата и его последствия	Практическое занятие	2	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
	Глобальная проблема истощения озонового слоя.	Практическое занятие	2	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
7	Рост народонаселения. Продовольственная проблема.	Практическое занятие	2	Опрос, выполнение работы	Семинар-диалог
8-9	Экологические проблемы мирового океана. Истощение ресурсов пресной воды.	Практическое занятие	4	Опрос, выполнение работы	Презентации, 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><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>Страница 9 из 10</p>
--	--	-------------------------

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная подготовка к лабораторно-практическим занятиям выполняется во внеучебное время. Перед каждым занятием студент самостоятельно изучает содержание темы, учебную литературу, материалы лекций, дополнительную литературу.

В процессе самостоятельной работы и лабораторно-практических занятий студенты изучают наиболее важные вопросы, которые им предстоит решать в практической работе, приобретают навыки и умения самостоятельного поиска оптимальных решений конкретных практических задач.

Темы рефератов:

1. Глобальная экология. Цель и задачи. Причины глобальных экологических проблем.
2. Глобальные общечеловеческие проблемы.
3. Биосфера, границы, функции, свойства, происхождение и эволюция биосферы.
4. Состав и защитные свойства литосферы.
5. Состав и защитные свойства атмосферы.
6. Состав и защитные свойства гидросферы.
7. Живое вещество биосферы и его биогеохимические функции.
8. Энергетический и радиационный баланс биосферы.
9. Водный баланс биосферы.
10. Климат. Климат геологического прошлого и современной эпохи.
11. Причины изменения климата. Глобальное изменение климата и его последствия.
12. Глобальная проблема истощения озонового слоя.
13. Радиоактивное загрязнение земной поверхности и водоемов.
14. Химическое загрязнение окружающей среды.
15. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
16. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран.
17. Рост народонаселения.
18. Продовольственная проблема.
19. Трансгенные организмы.
20. Энергетическая проблема. Альтернативные источники энергии.
21. Охрана окружающей среды: разрушение озонового слоя (история развития проблемы, ОРВ и их влияние на ОС и человека).
22. Охрана окружающей среды: смог, виды, кислотные дожди.
23. Охрана окружающей среды: парниковый эффект, проблема изменения климата.
24. Экологические проблемы мирового океана.
25. Истощение ресурсов пресной воды.
26. Вклад ВПК в загрязнение ОС. Конверсия ВПК.

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 **экзамен**.

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
---	--	---------------------------------

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

Шкала итоговой академической успеваемости студентов

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	56-60
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	51-55
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	46-50
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	41-45
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	36-40
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	31-35

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
---	--	-------------------

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-30
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Экзаменационные вопросы:

1. Актуальные проблемы экологии
2. Понятие о биосфере и основы природопользования
3. Ресурсы и рациональное природопользование
4. Воздействие на окружающую природную среду
5. Теоретические основы решения проблем экологии и рационального природопользования
6. Малоотходные ресурсосберегающие технологии
7. Нестабильности биосферы
8. Проблемы охраны окружающей среды и охраны природы.
9. Управление рациональным природопользованием
10. Виды загрязнения.
11. Загрязнение гидросферы.
12. Виды загрязнений окружающей среды.
13. Биологические: Биогенные Микробиологические Генная инженерия.
14. Загрязнение почв.
15. Экологические последствия загрязнения гидросферы.
16. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.
17. Радиоактивное загрязнение.
18. Экологический мониторинг.
19. Ионизирующее излучение и окружающая среда.
20. Радиационные аварии.
21. Эффективность энергосбережения

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

а) основная литература:

1. Маврищев, В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 299 с.
2. Волкова Ю.В., Дашковский А.Г. Экологическое проектирование оценка воздействия на окружающую среду и сертификация. Часть-1: учебное пособие. – Томск: изд-во ТПУ, 2011. – 159с.

<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 12 из 10</p>
--	---	--------------------------

3. Бродский, А.К. Общая экология: Учебник для студентов вузов / А.К. Бродский.- М.: Изд. Центр «Академия», 2016. - 256 с.

4. Брюхань, Ф.Ф. Промышленная экология: Учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. - М.: Форум, 2017. - 208 с.

5. Воронков, Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов / Н.А. Воронков.- М.: Агар, 2016. – 424 с.

б) дополнительная литература

6. Какарека, Э.В. Промышленная экология: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека; Под ред. М.Г. Ясовеев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 292 с.

7. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов/ В.И. Коробкин, Л.В.Передельский. -6-е изд., доп. И перераб.- Ростон н/Д: Феникс, 2007.- 575с.

8. Ксенофонов, Б.С. Промышленная экология: Уч. пос. / Б.С. Ксенофонов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.

9. Крымская, И.Г. Гигиена и экология человека: Учебное пособие / И.Г. Крымская. - Рн/Д: Феникс, 2017. - 351 с.

10. Ларионов, Н.М. Промышленная экология: Учебник для бакалавров / Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков. - М.: Юрайт, 2017. - 495 с.

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.

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.aport.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>

<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 13 из 10</p>
--	--	--------------------------

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины «Теоретические основы и актуальные проблемы экологии» используются современные информационные технологии, позволяющие читать лекции с применением информационно-коммуникационных технологий, облегчающих понимание темы или вопроса. Так, например, используются презентации, демонстрация анимационных роликов, иллюстрирующих, например, последствия процессов нерационального использования природных ресурсов. Часть лекционного материала и материалов семинарских занятий доступны через сеть Интернет, режим доступа к которым сообщается лектором; подобное самостоятельное обучение развивает способности к поиску и отбору студентом требуемой информации в сети Интернет.

<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 14 из 10</p>
--	--	--------------------------

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. № _____.