

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета БиСТ
Носкова Е.А.
« 30 » августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Общая экология (шифр.наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	44.03.01 Педагогическое образование (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	Химическое образование (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	Очная, заочная (очная, заочная)
Факультет	Бизнеса и социальных технологий, БиСТ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Экологических технологий природопользования, ЭТП (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требова- ний ФГОС ВО по направле- нию(ям) подготовки,	44.03.01 Педагогическое образование (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Ми- нобрнауки России	от 4 декабря 2015г. №1426 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)	Доцент каф. ЭТП (должность, ка- федра)	 (подпись)	Стрельцова Н.Б. (Ф.И.О.)
-----------------	--	---	-----------------------------

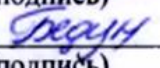
Обсуждена и согласована:
Кафедра ЭТП

протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

(сокращённое наименование кафедры)
Заведующий кафедрой

 (подпись)	Дрововозова Т. И. (Ф.И.О.)
---	-------------------------------

Заведующая библиотекой

 (подпись)	Чалая С.В. (Ф.И.О.)
---	------------------------

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 13 от «30» августа 2017 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование, профиль Химическое образование

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

-готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
– основные теоретические закономерности общей экологии, – принципы действия экологических факторов, законы оптимума и толерантности; – классификацию и уровни действия факторов среды; – роль видов в экологической системе; – популяционную экологию, принципы и механизмы динамики численности популяций; – свойства и структуру экосистем, их энергетику, динамику экосистем в процессе сукцессии и ходе эволюции; – действие механизмов биотического регулирования на уровнях организации, входящих в сферу компетенции общей экологии.	ОК-3, ПК-1
Уметь:	
- применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований	ОК-3, ПК-1
Навык	
применения полученных теоретических знаний в практике по сохранению и защите окружающей среды в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	ОК-3, ПК-1
Опыт деятельности	
Решение задач по основным разделам общей экологии	ОК-3, ПК-1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» учебного плана входит в перечень обязательных дисциплин, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие (при наличии) дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие и параллельно изучаемые дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОК-3	Основы математической обработки информации. Естественнонаучная картина мира. Информатика. Системный анализ.	Информационные технологии в образовании. Экономика образования. Современные проблемы химии. Современные проблемы экологии и природопользования. Статистика. Не-

	Общая химия. Физика. Экономико-математические методы.	органическая химия. Аналитическая химия. Биология. Химические и физико-химические методы анализа. Приборы и оборудование контроля окружающей среды. Организация самостоятельной работы по химии. Физическая и коллоидная химия. Органическая химия. Электрохимия. Экологический мониторинг. Химические основы мониторинга окружающей среды. Охрана окружающей среды. Радиационная химия. Химия высокомолекулярных соединений. Биохимия. Экологическая химия. Организация творческих проектов по химии. Основы нанохимии. Выдающиеся ученые химии. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Преддипломная практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.
ПК-1	Общая химия. Физика.	Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности. Современные проблемы химии. Современные проблемы экологии и природопользования. Химические и физико-химические методы анализа. Методика обучения и воспитания. Методология преподавания химии. Экономико-математические методы. Статистика. Неорганическая химия. Аналитическая химия. Биология. Организация самостоятельной работы по химии. Физическая и коллоидная химия. Органическая химия. Электрохимия. Приборы и оборудование контроля окружающей среды. Экологический мониторинг. Химические основы мониторинга окружающей среды. Охрана окружающей среды. Радиационная химия. Химия высокомолекулярных соединений. Биохимия. Экологическая химия. Организация творческих проектов по химии. Основы нанохимии. Выдающиеся ученые химии. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (документирование образовательного процесса). Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Преддипломная практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	3		Итого	2	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	42		42	12	12
Лекции	14		14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28		28	8	8
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	30		30	87	87
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат	10		10		
Контрольная работа				20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	20		20	67	67
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена	36		36	9	9
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		экзамен		экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		Реф. 1		Реф. 1	Контр., 1 Контр., 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого	
			аудиторные			СРС				Итоговый контроль
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС			
1	Введение в предмет	3	2			1	3	-	6	
2	Факториальная экология	3	2		6	2	3	-	15	
3	Надорганизменные биосистемы	3	2		4	2	3	-	11	
4	Биосфера – живая оболочка Земли	3	2		-	1	3	-	6	
5	Место человека в биосфере	3	6		4	2	4	-	14	
6	Здоровье человека и среда обитания	3	-		14	2	4	-	20	
Подготовка к итоговому контролю		зачет								
		экзамен						36	36	
ВСЕГО			14		28	10	20	36	108	

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость	Форма контроля (ПК)
1	3	ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. Предмет, задачи экологии. Методы экологии. Основные свойства живой материи. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Классификация организмов по используемой энергии.	2	ПК 1
2	3	ФАКТОРИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ Понятие среда обитания. Экологические факторы. Общие закономерности действия факторов на организмы. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующие факторы	2	ПК 1
3	3	НАДОРГАНИЗМЕННЫЕ БИОСИСТЕМЫ. Понятие о популяции. Численность и гомеостаз популяций. Биоценоз. Структура и основные характеристики. Типы взаимоотношений организмов в биоценозе. Классификация экосистем. Состав и структура экосистем. Трофические цепи и сети. Поток энергии в экосистемах. Продуктивность экосистем Трофическая классификация водоемов. Сукцессии	2	ПК 1
4	3	БИОСФЕРА - ЖИВАЯ ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ. Структура и границы биосферы. Биосфера как глобальная экосистема. Основные закономерности развития биосферы. Функции живого вещества.	2	ПК 1
5	3	МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В БИОСФЕРЕ. Человек как биосоциальный вид. Экологические кризисы в истории человечества. Современный экологический кризис. Виды и особенности воздействия человека на биосферу. Природные ресурсы и их классификация Концепция устойчивого развития.	2	ПК 2
5	3	ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ. Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация видов загрязнения. Общая характеристика источников загрязнения. Источники загрязнения атмосферы. Источники загрязнения гидросферы. Источники загрязнения почв.	2	ПК 2
5	3	ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ. Демографическая проблема. Продовольственная проблема. Глобальное изменение климата. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди. Энергетические проблемы. Международное сотрудничество в области экологии	2	ПК 2

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
2	3	Организм и среда. Решение задач.	2	ТК1
2	3	Абиотические факторы среды		ТК1
2	3	Биотические факторы среды		ТК1
3	3	Надорганизменные биосистемы. Решение задач.	2	ТК1
3	3	Экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии.	2	ТК1
5	3	Загрязнение окружающей среды. Классификация видов загрязнения.	2	ТК2
5	3	Биологические факторы риска	2	ТК2
6	3	Химические факторы риска	2	ТК2
6	3	Химические техногенные загрязнения: пестициды, ПАВ.	2	ТК3
6	3	Химические техногенные загрязнения: тяжёлые металлы, диоксид серы	2	ТК3
6	3	Химические техногенные загрязнения: диоксины, нефть и нефтепродукты	2	ТК3
6	3	Физические факторы риска. Шумовое, электромагнитное и тепловое	2	ТК3

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
		загрязнение		
6	3	Физические факторы риска. Радиоактивное загрязнение	2	ТК3
6	3	Экологические нормативы и стандарты. Санитарно-гигиеническое нормирование.	2	ТК3

4.1.4 Лабораторные занятия *не предусмотрены*

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-6	3	Подготовка к промежуточному контролю	10	ПК1, ПК2
1-4	3	Решение задач	4	ТК1, ТК2, ТК3,
1-2	3	Работа с электронной библиотекой (подготовка к дискуссии, написание докладов)	6	ПК1, ПК2
1-6	3	Реферат	10	ТК 4
Подготовка к итоговому контролю (Экзамен)			36	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п п /п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <i>Контр.</i>	Другие виды СРС		
1	Введение в предмет	2	1			3	10		14
2	Факториальная экология	2	1		1	3	11		16
3	Надорганизменные биосистемы	2			1	3	11		15
4	Биосфера –живая оболочка Земли	2	1		-	3	11		15
5	Место человека в биосфере	2	1		2	4	11		18
6	Здоровье человека и среда обитания	2			4	4	13		21
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен						9	9
ВСЕГО:			4		8	20	67	9	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. Предмет, задачи экологии и биологии. Методы экологии. Основные свойства живой материи. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Классификация организмов по используемой энергии.	1
2	2	ФАКТОРИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ Понятие среда обитания. Экологические факторы. Общие закономерности действия факторов на организмы. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующие факторы	1
4	2	БИОСФЕРА - ЖИВАЯ ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ. Структура и границы биосферы. Биосфера как глобальная экосистема. Основные закономерности развития биосферы. Функции живого вещества.	1
5	2	МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В БИОСФЕРЕ. Человек как биосоциальный вид. Экологические кризисы в истории человечества. Современный экологический кризис. Виды и особенности воздействия человека на биосферу. Природные ресурсы и их классификация Концепция устойчивого развития.	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)

раздела дисциплины из табл.	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
3	2	Надорганизменные биосистемы	2
5	2	Загрязнение окружающей среды. Классификация видов загрязнения	1
6	2	Биологические факторы риска	1
6	2	Химические факторы риска	2
6	2	Физические факторы риска.	2

4.2.4 Лабораторные занятия *не предусмотрены*

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-4	2	Решение задач	15
1-2	2	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, дискуссии, практике, деловой игре)	52
1-6	2	Выполнение контрольной работы	20
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОК 3	+		+	+	+
ПК 1	+		+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций	6/3	8/4		14/7
Решение ситуационных задач	2/1	2/1		4/2
Дискуссия		2/1		2/1
Итого интерактивных занятий	8/4	12/6		20/10

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутри вузовские издания)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> - 28.08.2017.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Предмет и задачи экологии
2. Методы, применяемые в экологии
3. Основные свойства живой материи.
4. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
5. Понятие среда обитания.
6. Классификация экологических факторов.
7. Общие закономерности действия факторов на организмы
8. Лимитирующие факторы
9. Понятие популяция
10. Численность популяций и гомеостаз.
11. Биоценоз.
12. Структура и основные характеристики биоценоза.
13. Отношения видов в биоценозах.
14. Экологическая ниша.
15. Экосистема. Классификация.
16. Состав и структура экосистем.
17. Трофические цепи и сети.
18. Поток энергии в экосистемах.
19. Продуктивность экосистем.
20. Трофическая классификация водоемов.
21. Развитие экосистем. Сукцессии.

22. Структура и границы биосферы.
23. Биосфера как глобальная экосистема.
24. Основные закономерности развития биосферы.
25. Функции живого вещества в биосфере.
26. Человек как биосоциальный вид
27. Экологические кризисы в истории человечества.
28. Современный экологический кризис.
29. Формы воздействия человека на биосферу.
30. Природные ресурсы и их классификация
31. Концепция устойчивого развития.
32. Глобальное изменение климата.
33. Разрушение озонового слоя.
34. Кислотные дожди.
35. Энергетические проблемы.
36. Демографическая проблема
37. Продовольственная проблема и зеленые революции.
38. Понятие о загрязнении окружающей среды.
39. Классификация загрязнения окружающей среды
40. Биологические факторы риска.
41. Химические факторы риска. Действие на здоровье человека.
42. Физические факторы риска. Тепловое и электромагнитное загрязнение.
43. Физические факторы риска. Шумовое загрязнение.
44. Радиационный фон планеты. Опасность радонового загрязнения.
45. Источники и действие радиоактивного загрязнения.
46. Основы экологического права.
47. Экологические нормативы и стандарты.
48. Санитарно-гигиеническое нормирование.
49. Экологический мониторинг.
50. Особо охраняемые природные территории.
51. Экономические механизмы охраны природы.
52. Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение РГР.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2),.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Темы для написания рефератов студентов очной формы обучения

1. Глобальная проблема истощения озонового слоя.
2. Глобальное изменение климата и его последствия
3. Продовольственная проблема.
4. Радиоактивное загрязнение земной поверхности и водоемов
5. Рост народонаселения.
6. Экологическая политика России.
7. Экологические проблемы мирового океана.
8. Экологический кризис России.
9. Озоноразрушающие вещества (ОРВ) и некоторые их источники.
10. Химическое загрязнение окружающей среды.
11. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
12. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран
13. Демографические показатели: рождаемости и смертности, естественного прироста населения
14. Критические экологические районы мира.
15. Основные пути решения дефицита пресной воды.
16. Трансгенные организмы
17. Энергетическая проблема. Альтернативные источники энергии
18. Охрана окружающей среды: смог, виды, кислотные дожди
19. Глобальный биологический круговорот

20. Биоразнообразие как основное условие устойчивости биосферы.
21. Обезлесение, опустынивание. Проблемы их решения.
22. Экологические проблемы мирового океана
23. Истощение ресурсов пресной воды.
24. Вклад ВПК в загрязнение ОС. Конверсия ВПК.
25. Глобальные экологические проблемы – часть глобальных проблем человечества.
26. Обострение и глобализация экологических, социальных и экономических проблем.
27. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения.
28. Процесс глобализации: плюсы и минусы.
29. Достижения, проблемы и трудности в продвижении к устойчивому развитию на глобальном уровне.
30. Процесс перехода к устойчивому развитию на региональном уровне, региональная специфика и особенности.
31. Демографические реалии прошлого и настоящего.
32. Демографическая ситуация в России
33. Характеристика современной энергетики.
34. Проблема голода. «Зеленые революции».
35. Органическое и компромиссное сельское хозяйство. ГМО.
36. Продовольственные ресурсы мирового океана.
37. Продовольственная безопасность России
38. Минеральные ресурсы. Масштабы потребления и опасность истощения.
39. Потенциал ресурсосбережения.
40. Ресурсы древесины: потребление и экономия.
41. Российские разработки индикаторов устойчивого развития.
42. Роль экологического образования в формировании экологической нравственности.
43. Роль общественных экологических движений.
44. Роль религии в переходе к устойчивому развитию

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины. Номер варианта контрольного задания устанавливается по двум последним цифрам зачетной книжки. В таблице вариантов номер столбца соответствует последней цифре зачетной книжки, номер строки – по предпоследней цифре. Контрольная работа должна быть выполнена в сроки, установленные графиком учебного процесса до начала сессии.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Экология [Текст] : учеб. пособие для бакалавров техн. вузов / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 414 с. - 40 экз.
2. Николайкин, Н.И. Экология [Текст] : учебник для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - 7-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2009. - 622 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-358-06899-5 : 224-80. 156 экз.
3. Стрельцова, Н.Б. Общая экология [Текст]: учеб.пособие для студентов направления «Экология и природопользование» / Н.Б. Стрельцова; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 91 с – 10 экз.
4. Стрельцова, Н.Б. Общая экология [Электронный ресурс] : учеб.пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 2,07 МБ.

8.2 Дополнительная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Экология: практикум [Текст] / Н.Б. Стрельцова, О.Ю. Шалашова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. –32 с. (30)-10 экз.
2. Стрельцова, Н.Б. Экология [Электронный ресурс]: практикум / Н.Б. Стрельцова, О.Ю. Шалашова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. –32 с. – ЖДМ; PDF; 0,85 МБ.
3. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по экологии [Текст] : для студ. направл. 280100 "Природообустройство и водопользование" / Н. Б. Стрельцова, Е. С. Кулакова, Н. Н. Паненко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 50 с. - б/ц. - 15 экз.
4. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по экологии [Электронный ресурс] : для студ. направл. 280100 "Природообустройство и водопользование" / Н. Б. Стрельцова, Е. С. Кулакова, Н. Н. Паненко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 969 KB.
5. Экология: учеб.пособие для вузов / В.В. Денисов [и др.]; под ред. В. В. Денисова. - Ростов н / Д: МарТ, 2011. - 767 с. (20)
6. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. -: <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2017.
7. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М. : Директ-Медиа, 2015. - 662 с. : <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2017.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	www.mnr.gov.ru
сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области (Ростоблкомприрода);	www.doncomeco.ru
Environmental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	www.ecolex.org
Информационно-экологический портал	www.informeco.ru
Оценка воздействия на окружающую среду	http://www.ecobezopasnost.ru/
Официальный сайт Ростовского ЦГМС ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»	http://meteorf.ru/about/structure/cgms/3124/
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Все для студента	www.twirpx.com
Электронная библиотека	http://vipbook.info
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/edition/official/bnafoiv/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 27.08.2017

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 27.08.2017

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 27.08.2017

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.).
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия и лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 2313), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 2320) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 2114, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 2114.

Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 2305), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 2320.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ *(приводятся учебные, учебно-методические внутри вузовские издания)*

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> - 28.08.2017.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

3. Предмет и задачи экологии
4. Методы, применяемые в экологии
5. Основные свойства живой материи.
6. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
7. Понятие среда обитания.
8. Классификация экологических факторов.
9. Общие закономерности действия факторов на организмы
10. Лимитирующие факторы
11. Понятие популяция
12. Численность популяций и гомеостаз.
13. Биоценоз.
14. Структура и основные характеристики биоценоза.
15. Отношения видов в биоценозах.
16. Экологическая ниша.
17. Экосистема. Классификация.
18. Состав и структура экосистем.
19. Трофические цепи и сети.
20. Поток энергии в экосистемах.
21. Продуктивность экосистем.
22. Трофическая классификация водоемов.
23. Развитие экосистем. Сукцессии.
24. Структура и границы биосферы.
25. Биосфера как глобальная экосистема.
26. Основные закономерности развития биосферы.
27. Функции живого вещества в биосфере.
28. Человек как биосоциальный вид
29. Экологические кризисы в истории человечества.
30. Современный экологический кризис.
31. Формы воздействия человека на биосферу.
32. Природные ресурсы и их классификация
33. Концепция устойчивого развития.
34. Глобальное изменение климата.
35. Разрушение озонового слоя.
36. Кислотные дожди.
37. Энергетические проблемы.
38. Демографическая проблема
39. Продовольственная проблема и зеленые революции.

40. Понятие о загрязнении окружающей среды.
41. Классификация загрязнения окружающей среды
42. Биологические факторы риска.
43. Химические факторы риска. Действие на здоровье человека.
44. Физические факторы риска. Тепловое и электромагнитное загрязнение.
45. Физические факторы риска. Шумовое загрязнение.
46. Радиационный фон планеты. Опасность радонового загрязнения.
47. Источники и действие радиоактивного загрязнения.
48. Основы экологического права.
49. Экологические нормативы и стандарты.
50. Санитарно-гигиеническое нормирование.
51. Экологический мониторинг.
52. Особо охраняемые природные территории.
53. Экономические механизмы охраны природы.
54. Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение РГР.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2),.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Темы для написания рефератов студентов очной формы обучения

1. Глобальная проблема истощения озонового слоя.
2. Глобальное изменение климата и его последствия
3. Продовольственная проблема.
4. Радиоактивное загрязнение земной поверхности и водоемов
5. Рост народонаселения.
6. Экологическая политика России.
7. Экологические проблемы мирового океана.
8. Экологический кризис России.
9. Озоноразрушающие вещества (ОРВ) и некоторые их источники.
10. Химическое загрязнение окружающей среды.
11. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
12. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран
13. Демографические показатели: рождаемости и смертности, естественного прироста населения
14. Критические экологические районы мира.
15. Основные пути решения дефицита пресной воды.
16. Трансгенные организмы
17. Энергетическая проблема. Альтернативные источники энергии
18. Охрана окружающей среды: смог, виды, кислотные дожди
19. Глобальный биологический круговорот
20. Биоразнообразие как основное условие устойчивости биосферы.
21. Обезлесение, опустынивание. Проблемы их решения.
22. Экологические проблемы мирового океана
23. Истощение ресурсов пресной воды.
24. Вклад ВПК в загрязнение ОС. Конверсия ВПК.
25. Глобальные экологические проблемы – часть глобальных проблем человечества.
26. Обострение и глобализация экологических, социальных и экономических проблем.
27. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения.
28. Процесс глобализации: плюсы и минусы.
29. Достижения, проблемы и трудности в продвижении к устойчивому развитию на глобальном уровне.
30. Процесс перехода к устойчивому развитию на региональном уровне, региональная специфика и особенности.

31. Демографические реалии прошлого и настоящего.
32. Демографическая ситуация в России
33. Характеристика современной энергетики.
34. Проблема голода. «Зеленые революции».
35. Органическое и компромиссное сельское хозяйство. ГМО.
36. Продовольственные ресурсы мирового океана.
37. Продовольственная безопасность России
38. Минеральные ресурсы. Масштабы потребления и опасность истощения.
39. Потенциал ресурсосбережения.
40. Ресурсы древесины: потребление и экономия.
41. Российские разработки индикаторов устойчивого развития.
42. Роль экологического образования в формировании экологической нравственности.
43. Роль общественных экологических движений.
44. Роль религии в переходе к устойчивому развитию

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины. Номер варианта контрольного задания устанавливается по двум последним цифрам зачетной книжки. В таблице вариантов номер столбца соответствует последней цифре зачетной книжки, номер строки – по предпоследней цифре. Контрольная работа должна быть выполнена в сроки, установленные графиком учебного процесса до начала сессии.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Общая экология [Текст]: учеб.пособие для студентов направления «Экология и природопользование» / Н.Б. Стрельцова; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 91 с – 10 экз.
2. Стрельцова, Н.Б. Общая экология [Электронный ресурс] : учеб.пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 2,07 МБ.
3. Стрельцова Н.Б. Экология: [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. «Природообустройство и водопользование» / Н.Б. Стрельцова; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 10,9 МБ – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobat Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
4. Экология [Текст] : учеб. пособие для бакалавров техн. вузов / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 414 с. - 40 экз.

8.2 Дополнительная литература

- 1.Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по экологии [Электронный ресурс] : для студ. направл. 280100 "Природообустройство и водопользование" / Н. Б. Стрельцова, Е. С. Кулакова, Н. Н. Панин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 969 KB. - Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro – Загл. с экрана.
- 2.Экология: учеб. пособие для вузов / В.В. Денисов [и др.]; под ред. В. В. Денисова. - Ростов н / Д: МарТ, 2011. - 767 с. (20)
3. Николайкин, Н.И. Экология [Текст] : учебник для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Ни-колайкина, О. П. Мелехова. - 7-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2009. - 622 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-358-06899-5 : 224-80. 156 экз

4.Карпенков, С. Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С. Х. Карпенков. - Электрон. дан. - Москва : Логос, 2014. - 399 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780>. - ISBN 978-5-98704-768-2. (06.06.2018)

5.Карпенков, С.Х. Экология : учебник для вузов : в 2 кн. / С.Х. Карпенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - Кн. 1. - 432 с. : ил. - Библиогр.: с. 386. - ISBN 978-5-4475-8713-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454236> (27.08.2018)

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Изменения в перечне и реквизитах лицензионного программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

Изменения реквизитов договоров с ЭБС

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	С 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018г. с ООО «НексМедиа»	С 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия и лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 2313), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 2320) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 2114, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд.2114.

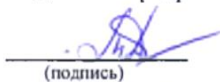
Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 2305), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 2320.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28 » августа 2018 г.

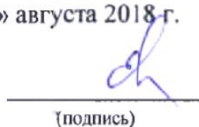
Заведующий кафедрой ЭТП


(подпись)

Дровозова Т.И.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30 » августа 2018 г.

Декан факультета БиСТ


(подпись)

Носкова Е.А.
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Предмет и задачи экологии
2. Методы, применяемые в экологии
3. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
4. Классификация организмов по источнику энергии и урлероду.
5. Понятие среда обитания.
6. Классификация экологических факторов.
7. Общие закономерности действия факторов на организмы
8. Лимитирующие факторы
9. Понятие популяция
10. Численность популяций и гомеостаз.
11. Биоценоз.
12. Структура и основные характеристики биоценоза.
13. Отношения видов в биоценозах.
14. Экологическая ниша.
15. Экосистема. Классификация.
16. Состав и структура экосистем.
17. Трофические цепи и сети.
18. Поток энергии в экосистемах.
19. Структура и границы биосферы.
20. Биосфера как глобальная экосистема.
21. Функции живого вещества в биосфере.
22. Основные закономерности развития биосферы.
23. Человек как биосоциальный вид
24. Экологические кризисы в истории человечества.
25. Современный экологический кризис.
26. Формы воздействия человека на биосферу.
27. Природные ресурсы и их классификация
28. Концепция устойчивого развития.
29. Глобальное изменение климата.
30. Разрушение озонового слоя.
31. Кислотные дожди.
32. Демографическая проблема
33. Продовольственная проблема и зеленые революции.
34. Понятие о загрязнении окружающей среды.
35. Классификация загрязнения окружающей среды
36. Биологические факторы риска.
37. Химические факторы риска. Действие на здоровье человека.
38. Физические факторы риска. Тепловое и электромагнитное загрязнение.
39. Физические факторы риска. Шумовое загрязнение.
40. Радиационный фон планеты. Опасность радонового загрязнения.
41. Источники и действие радиоактивного загрязнения.
42. Основы экологического права.
43. Экологические нормативы и стандарты.
44. Санитарно-гигиеническое нормирование.
45. Экологический мониторинг.
46. Особо охраняемые природные территории.

47. Экономические механизмы охраны природы.
48. Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение реферата.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2).

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Темы для написания рефератов студентов очной формы обучения

1. Загрязнение мирового океана. Проблема пластика.
2. Глобальная проблема истощения озонового слоя.
3. Глобальное изменение климата и его последствия
4. Продовольственная проблема.
5. Аварии на ядерных объектах.
6. Демографический взрыв и пути его преодоления.
7. Экологическая политика России.
8. Экологический кризис России.
9. Химическое загрязнение окружающей среды.
10. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
11. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран.
12. Демографические показатели: рождаемости и смертности, естественного прироста населения
13. Основные пути решения дефицита пресной воды.
14. Генно-модифицированные организмы.
15. Энергетическая проблема. Альтернативные источники энергии
16. Охрана окружающей среды: смог, виды, кислотные дожди
17. Глобальный биологический круговорот
18. Биоразнообразие как основное условие устойчивости биосферы.
19. Обезлесение, опустынивание. Проблемы их решения.
20. Экологические проблемы мирового океана
21. Истощение ресурсов пресной воды.
22. Обострение и глобализация экологических, социальных и экономических проблем.
23. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения.
24. Процесс глобализации: плюсы и минусы.
25. Достижения, проблемы и трудности в продвижении к устойчивому развитию на глобальном уровне.
26. Процесс перехода к устойчивому развитию на региональном уровне, региональная специфика и особенности.
27. Демографические реалии прошлого и настоящего.
28. Демографическая ситуация в России
29. Характеристика современной энергетики.
30. Проблема голода. «Зеленые революции».
31. Органическое и компромиссное сельское хозяйство. ГМО.
32. Продовольственные ресурсы мирового океана.
33. Продовольственная безопасность России
34. Минеральные ресурсы. Масштабы потребления и опасность истощения.
35. Потенциал ресурсосбережения.
36. Ресурсы древесины: потребление и экономия.
37. Российские разработки индикаторов устойчивого развития.
38. Роль экологического образования в формировании экологической нравственности.
39. Роль общественных экологических движений.
40. Роль религии в переходе к устойчивому развитию

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение реферата.

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет с оценкой.

Темы рефератов студентов очной формы обучения:

1. Свет и биологические ритмы.
2. Физиологическая регуляция сезонных явлений.
3. Репродуктивный потенциал и рост популяций.
4. Динамика численности и популяционные циклы.
5. Взаимодействие хищник – жертва.
6. Формы конкуренции.
7. Паразитизм.
8. Популяционная структура вида. Значение этой категории для экологии и теории эволюции.
9. Биогеоценоз как экосистема.
10. Характеристика лимитирующих абиотических факторов.
11. Характеристика биотических факторов.
12. Наземные экосистемы.
13. Экосистемы пресных вод.
14. Экосистемы моря.
15. Устойчивость экосистем. Критерии устойчивости.
16. Пищевые сети.
17. Устойчивость экосистем.
18. Развитие и эволюция экосистем.
19. Гомеостаз на уровне экосистем.
20. Особенности водных экосистем.
21. Биомы – важнейшие наземные экосистемы.
22. Загрязнение мирового океана. Проблема пластика.
23. Глобальная проблема истощения озонового слоя.
24. Глобальное изменение климата и его последствия
25. Продовольственная проблема.
26. Аварии на ядерных объектах.
27. Демографический взрыв и пути его преодоления.
28. Экологическая политика России.
29. Экологический кризис России.
30. Химическое загрязнение окружающей среды.
31. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
32. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран.
33. Демографические показатели: рождаемости и смертности, естественного прироста населения
34. Основные пути решения дефицита пресной воды.
35. Генно-модифицированные организмы.
36. Энергетическая проблема. Альтернативные источники энергии
37. Охрана окружающей среды: смог, виды, кислотные дожди
38. Глобальный биологический круговорот
39. Биоразнообразие как основное условие устойчивости биосферы.
40. Обезлесение, опустынивание. Проблемы их решения.
41. Экологические проблемы мирового океана
42. Истощение ресурсов пресной воды.
43. Обострение и глобализация экологических, социальных и экономических проблем.
44. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения.
45. Процесс глобализации: плюсы и минусы.
46. Достижения, проблемы и трудности в продвижении к устойчивому развитию на глобальном уровне.
47. Процесс перехода к устойчивому развитию на региональном уровне, региональная специфика и особенности.

48. Демографические реалии прошлого и настоящего.
49. Демографическая ситуация в России
50. Характеристика современной энергетики.
51. Проблема голода. «Зеленые революции».
52. Органическое и компромиссное сельское хозяйство. ГМО.
53. Продовольственные ресурсы мирового океана.
54. Продовольственная безопасность России
55. Минеральные ресурсы. Масштабы потребления и опасность истощения.
56. Потенциал ресурсосбережения.
57. Ресурсы древесины: потребление и экономия.
58. Российские разработки индикаторов устойчивого развития.
59. Роль экологического образования в формировании экологической нравственности.
60. Роль общественных экологических движений.
61. Роль религии в переходе к устойчивому развитию.

Выполняется реферат студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Номер варианта контрольного задания устанавливается по двум последним цифрам зачетной книжки. ***В таблице вариантов номер столбца соответствует последней цифре зачетной книжки, номер строки – по предпоследней цифре.*** Контрольная работа должна быть выполнена в сроки, установленные графиком учебного процесса до начала сессии.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.

8.1 Основная литература

1. Экология [Текст] : учеб. пособие для бакалавров техн. вузов / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 414 с. - 40 экз.
2. Николайкин, Н.И. Экология [Текст] : учебник для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - 7-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2009. - 622 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-358-06899-5 : 224-80. 156 экз.
3. Стрельцова, Н.Б. Общая экология [Текст]: учеб.пособие для студентов направления «Экология и природопользование» / Н.Б. Стрельцова; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 91 с – 10 экз.
4. Стрельцова, Н.Б. Общая экология [Электронный ресурс] : учеб.пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 2,07 МБ.

8.2 Дополнительная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Экология: практикум [Текст] / Н.Б. Стрельцова, О.Ю. Шалашова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. –32 с. (30)
2. Стрельцова, Н.Б. Экология [Электронный ресурс]: практикум / Н.Б. Стрельцова, О.Ю. Шалашова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. –32 с. - ЖДМ; PDF; 0,85 МБ.
3. Стрельцова, Н.Б.Сборник задач по экологии [Текст] : для студ. направл. 280100 "Природообустройство и водопользование" / Н. Б. Стрельцова, Е. С. Кулакова, Н. Н. Паненко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 50 с. - б/ц. - 15 экз.
4. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по экологии [Электронный ресурс] : для студ. направл.

280100 "Природообустройство и водопользование" / Н. Б. Стрельцова, Е. С. Кулакова, Н. Н. Панинко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 969 KB.

5. Экология: учеб.пособие для вузов / В.В. Денисов [и др.]; под ред. В. В. Денисова. - Ростов н / Д: MapT, 2011. - 767 с. (20)
6. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. -: <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 25.08.2019.
7. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М. : Директ-Медиа, 2015. - 662 с. : <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 28.08.2019.
8. Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (25.08.2019.)
9. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - М. : Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (25.08.2019).

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 25.08.2019

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 25.08.2019

3. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 25.08.2019

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение занятий осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2114 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: – Микроскопы - 4 шт.; – Лабораторная посуда; – Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ; – Экспонаты насекомых – 50 шт.; – Экспонаты рыб – 5 шт.; – Стол 2-х тумбовый с пластиком – 3 шт.; – Стол со шкафами – 1 шт.; – Шкаф платяной – 1 шт.; – Доска -1 шт.; – Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук); – Рабочие места студентов; Рабочие места преподавателя.
Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель – Шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.;

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись)
внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Дрововозова Т.И.
(Ф.И.О.)

Декан факультета _____
(подпись)

Носкова Е.А.
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «25» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «26» 02 2020 г.

Декан факультета


(Ф.И.О.)


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.

8.1 Основная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Общая экология : учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
2. Шилов, И.А. Экология : учебник для биолог. и мед. специальности вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2011. - 512 с. - (Основы наук). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-0993-7 : 257-60. - Текст : непосредственный.- 4 экз.
3. Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Гриф Мин. обр. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 5-238-00854-6. - Текст : электронный

8.2 Дополнительная литература

- 1.Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии : для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 33 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 10 экз.
- 2.Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии : для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
- 3.Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-238-01482-1. - Текст : электронный.
- 4.Муравьев, А.Г. Экологический практикум : учебное пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - Санкт-Петербург : Крисмас+, 2012. - 172 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-894-95-95197-6 : 284-52. - Текст : непосредственный.- 3 экз.
5. Общая экология : лабораторный практикум : в 2 частях . Ч.1 / авт.-сост. К. В. Харин, Е. В. Бондарь; СКФУ. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 166 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457480> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
- 6.Карпенков, С. Х. Экология : учебник : в 2 книгах. Кн.1 / С. Х. Карпенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 432 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454236> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-4475-8713-0. - Текст : электронный.
- 7.Карпенков, С. Х. Экология : учебник. В 2 кн. Кн.2 / С. Х. Карпенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 522 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454237> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-4475-8714-7. - Текст : электронный

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по	tandfonline.com

различным областям знания	
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессрочно)
Программное обеспечение TороL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Расчет параметров насосно-рукавных линий «ELEVATOR». «Расчет сил и средств для тушения пожаров»	Договор № 429/н-фпс на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор № 427/н-рвэ на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2114 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: ☐ Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; ☐ Микроскопы - 4 шт.; ☐ Лабораторная посуда; ☐ Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ; ☐ Экспонаты насекомых – 50 шт.; ☐ Экспонаты рыб – 5 шт.; ☐ Стол 2-х тумбовый с пластиком – 3 шт.; ☐ Стол со шкафами – 1 шт.; ☐ Шкаф платяной – 1 шт.; ☐ Доска -1 шт.; ☐ Рабочие места студентов; ☐ Рабочие места преподавателя.
Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель – Шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.;

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27.08» 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждают: «28» 08 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на *весенний* семестр 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - **обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:**

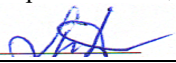
8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)	
Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «25» февраля 2021 г.

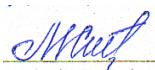
Заведующий кафедрой


(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021 г.

Т.И. Дровозова
(Ф.И.О.)

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

(Ф.И.О.)