

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



«Утверждаю»

Декан факультета

ЛХ

Кружилин С.Н.

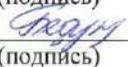
201\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплины</b>	Общая экология
	(шифр.наименование учебной дисциплины)
<b>Направление(я) подготовки</b>	05.03.06 Экология и природопользование
	(код, полное наименование направления подготовки)
<b>Профиль (и)</b>	Экология
	(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
<b>Уровень образования</b>	высшее образование - бакалавриат
	(бакалавриат, магистратура)
<b>Форма(ы) обучения</b>	Очная, заочная
	(очная, заочная)
<b>Факультет</b>	Лесохозяйственный, ЛХФ
	(полное наименование факультета, сокращённое)
<b>Кафедра</b>	Экологических технологий природопользования, ЭТП
	(полное, сокращённое наименование кафедры)
<b>Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,</b>	05.03.06 Экология и природопользование
<b>утверждённого приказом Минобрнауки России</b>	(шифр и наименование направления подготовки)
	26 августа 2016 г. № 998
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

**Разработчик (и)**      Доцент каф. ЭТП            Стрельцова Н.Б.  
(должность, кафедра)      (подпись)      (Ф.И.О.)

**Обсуждена и согласована:**

<u>Кафедра ЭТП</u> (сокращённое наименование кафедры)	протокол №	от	2016 г.
<u>Заведующий кафедрой</u>	<u></u>		<u>Дрововозова Т. И.</u>
	(подпись)		(Ф.И.О.)
<u>Заведующая библиотекой</u>	<u></u>		<u>Чалаева С.В.</u>
	(подпись)		(Ф.И.О.)
<u>Учебно-методическая комиссия факультета</u>	протокол №	от	. 2016 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 05.03.06 Экология и природопользование:

- владеть базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии (ОПК-4);
- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);
- владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-20);
- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользовании (ПК-21).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные теоретические закономерности общей экологии,</li> <li>– роль экологии в современном обществе, ее задачи и перспективы развития;</li> <li>– принципы действия экологических факторов, законы оптимума и толерантности;</li> <li>– классификацию и уровни действия факторов среды;</li> <li>– роль видов в экологической системе;</li> <li>– популяционную экологию, принципы и механизмы динамики численности популяций;</li> <li>– свойства и структуру экосистем, их энергетику, динамику экосистем в процессе сукцессии и ходе эволюции;</li> <li>– действие механизмов биотического регулирования на уровнях организации, входящих в сферу компетенции общей экологии.</li> </ul>	ОПК-4, ОПК-8, ПК-15, ПК-20, ПК-21
<b>Уметь:</b>	
- применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований	ОПК- 4, ОПК-8, ПК-15, ПК-20, ПК-21
<b>Навык</b>	
владения методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	ОПК-4, ОПК-8, ПК-15, ПК-20, ПК-21
<b>Опыт деятельности</b>	
Решение задач по основным разделам общей экологии	ОПК-4, ОПК-8, ПК-15, ПК-20, ПК-21

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин, изучается во 2 семестре по очной форме обучения и на 1 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 дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-4		<p>Геоэкология. Охрана окружающей среды. Социальная экология и экология человека. Международные экологические стандарты. Государственная итоговая аттестация. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии.</p>
ОПК-8	-	<p>Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды. Экологический мониторинг. Техногенные системы и экологический риск. Ресурсосберегающие технологии и возобновимые ресурсы. Альтернативная природосберегающая энергетика. Техногенные системы и экологический риск. Чрезвычайные экологические ситуации. Экологическое водопользование. Безопасное обращение с отходами. Экологическая безопасность.</p>
ПК-15	Биология.	<p>Биоразнообразие. Экология растений, животных и микроорганизмов. Биогеография. Редкие и исчезающие растения Северного Кавказа. Красная Книга Ростовской области. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по биологическим обследованиям в фитоценозах. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии растений, животных и микроорганизмов. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экосистемному разнообразию. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области экологии. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Государственная итоговая атте-</p>

		станция.
ПК-20		Химические и физико-химические методы анализа окружающей среды. Математические методы в экологии и природопользовании. Методы экологических исследований. Экологическое картографирование. Методы геохимических и геофизических исследований. Программное обеспечение в экологии и природопользовании. Основы научных исследований. Современные экологические проблемы и устойчивое развитие. Экологические проблемы Юга России. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области экологии. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Производственная преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.
ПК-21		Безопасное обращение с отходами. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Производственная преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.

**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	
	2		Итого	1	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	48		48	12	12
Лекции	16		16	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	32		32	8	8
Семинары (С)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	60		60	92	92
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат	10		10		
Контрольная работа				20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	38		38	72	72
Подготовка к зачету	12		12	4	4
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>					
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	108	108	108	108
	<b>ЗЕТ</b>	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		Зачет (оценка)		Зачет (оценка)	Зачет (оценка)    Зачет (оценка)
- 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)	реферат	Другие виды СРС		
1	Организм и среда. Общие закономерности.	2	2		4	2	7		15
2	Основные среды жизни	2	4		8	2	7		21
3	Популяции	2	4		8	2	8		22
4	Биоценозы	2	2		8	2	8		20
5	Экосистемы	2	4		4	2	8		18
Подготовка к итоговому контролю		зачёт						12	12
		экзамен							
ВСЕГО:			16		32	10	38	12	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	2	ОРГАНИЗМ И СРЕДА. Понятие среда обитания и условия существования. Классификация экологических факторов. Адаптации организмов. Общие закономерности действия экологических факторов на организм. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующие факторы.	2	ПК 1
2	2	ОСНОВНЫЕ СРЕДЫ ЖИЗНИ. Водная среда обитания. Наземно-воздушная среда жизни.	2	ПК 1
2	2	ОСНОВНЫЕ СРЕДЫ ЖИЗНИ. Почва как среда. Живые организмы как среда обитания.	2	ПК 1
3	2	ПОПУЛЯЦИИ. Популяция и ее основные характеристики. Популяционная структура вида. Классификация популяций. Половая структура популяций. Возрастная структура популяций.	2	ПК 1
3	2	ПОПУЛЯЦИИ. Биотический потенциал. Рождаемость и смертность. Стратегии выживания популяций. Гомеостаз популяций. Типы динамики численности популяций. Механизмы динамики численности.	2	ПК 2
4	2	БИОЦЕНОЗЫ. Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Отношения организмов в биоценозах. Отношения хищник – жертва, паразит – хозяин. Комменсализм. Мутуализм. Аменсализм. Нейтрализм. Конкуренция. Экологическая ниша.	2	ПК 2
5	2	ЭКОСИСТЕМЫ. Понятие о экосистеме. Состав и структура экосистем. Энергетические типы экосистем. Трофические цепи и сети. Поток энергии в экосистемах.	2	ПК 2
5	2	ЭКОСИСТЕМЫ. Продуктивность экосистем. Динамика экосистем. Циклические изменения. Сукцессии и депрессии. Особенности агроэкосистем. Особенности городских экосистем.	2	ПК 2

## 4.1.3 Практические занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	2	Организм и среда. Решение задач.	2	ТК 1
1	2	Организм и среда. Решение задач.	2	ТК 1
2	2	Биотопы водоемов. Экологические группы гидробионтов	2	ТК 1
2	2	Важнейшие факторы наземно-воздушной среды	2	ТК 1
2	2	Обитатели почвы. Биотические факторы почвообразования	2	ТК 1
2	2	Живые организмы как среда обитания.	2	ТК 1
3	2	Показатели обилия популяции.	2	ТК 2
3	2	Показатели рождаемости и смертности	2	ТК 2
3	2	Возрастная структура популяции	2	ТК 2
3	2	Половая структура популяции.	2	ТК 2
4	2	Структурно-функциональные показатели сообществ.	2	ТК 2
4	2	Показатели видового разнообразия сообществ.	2	ТК 2
4	2	Отношения организмов в биоценозах.	2	ТК 3
4	2	Экологическая ниша.	2	ТК 3
5	2	Трофические сети.	2	ТК 3
5	2	Экологические пирамиды.	2	ТК 3

## 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	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-6	8	Подготовка к промежуточному контролю	10	ПК1, ПК2
1-4	8	Решение задач	22	ТК 1, ТК 2, ТК 3
1-2	8	Работа с электронной библиотекой (подготовка к дискуссии, написание докладов)	6	ПК1, ПК2
1-6	8	Реферат	10	ТК 4
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			12	ИК

## 4.2 Заочная форма обучения

## 4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ 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)	<b>Контр.</b>	Другие виды СРС		
1	Организм и среда. Общие закономерности.	1	2			4	14		20
2	Основные среды жизни	1			2	4	15		21
3	Популяции	1			2	4	15		21
4	Биоценозы	1			2	4	14		21
5	Экосистемы	1	2		2	4	14		22
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	4					4	4
		экзамен							
ВСЕГО:			4		8	20	72	4	108

## 4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	1	ОРГАНИЗМ И СРЕДА. Понятие среда обитания и условия существования. Классификация экологических факторов. Адаптации организмов. Общие закономерности действия экологических факторов на организм. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующие факторы.	2
5	1	ЭКОСИСТЕМЫ. Понятие о экосистеме. Состав и структура экосистем. Энергетические типы экосистем. Трофические цепи и сети. Поток энергии в экосистемах. Продуктивность экосистем. Динамика экосистем. Циклические изменения. Сукцессии и депрессии	2

## 4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	1	Водная среда. Биотопы водоемов. Экологические группы гидробионтов	2
3	1	Возрастная и половая структура популяций	2
4	1	Отношения организмов в биоценозах	2
5	1	Экологические пирамиды	2

4.2.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-4	4	Решение задач	10
1-2	4	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, дискуссии, практике, деловой игре)	62
1-6	4	Выполнение контрольной работы	20
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

### 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
ОПК 4	+	-	+	+	+
ОПК-8	-	-	+	+	+
ПК-15	+	-	-	+	+
ПК-20	-	-	+	+	+
ПК-21	-	-	+	+	-

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Решение ситуационных задач	2/1	6/3		8/4
Дискуссия	2/1	2/1		4/2
Итого интерактивных занятий	4/2	8/4		12/6

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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> 27.08.2016

2. Методические указания по написанию и оформлению реферата для студентов направления «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] / Сост.: Т.И. Дровозова, В.В. Алилуйкина; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – - ЖМД ; PDF 0,33 МБ.– Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> - 27.08.2016.

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

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:**

1. Понятие среда обитания и условия существования.
2. Адаптации организмов.
3. Приспособления организмов к неблагоприятным условиям среды
4. Классификация экологических факторов.
5. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы.
6. Взаимодействие экологических факторов.
7. Лимитирующие факторы.
8. Водная среда обитания.
9. Биотопы водоемов.
10. Свет в водной среде.
11. Температурный режим водоемов
12. Экологические группы гидробионтов
13. Наземно-воздушная среда жизни.
14. Почва как среда.
15. Биотические факторы почвообразования.
16. Эдафические факторы.
17. Обитатели почвы.
18. Живые организмы как среда обитания.
19. Адаптации организмов к паразитическому образу жизни.
20. Популяция и ее основные характеристики.
21. Популяционная структура вида.
22. Классификация популяций.
23. Половая структура популяций.
24. Возрастная структура популяций.
25. Биотический потенциал.
26. Рождаемость и смертность.
27. Стратегии выживания популяций.
28. Инерционная и безынерционная регуляция популяций
29. Гомеостаз популяций.
30. Типы динамики численности популяций.
31. Механизмы динамики численности популяции.
32. Влияние ослабления или усиления хищников на динамику популяций и структуру сообществ
33. Понятие о биоценозе.
34. Структура биогеоценоза по Сукачеву.
35. Видовая структура биоценоза.
36. Пространственная структура биоценоза.
37. Отношения видов в биоценозах.
38. Отношения хищник – жертва.
39. Отношения паразит – хозяин.
40. Комменсализм. Аменсализм.
41. Мутуализм. Нейтрализм.
42. Конкуренция.
43. Экологическая ниша.
44. Понятие о экосистеме.
45. Классификация экосистем.

46. Состав и структура экосистем.
47. Энергетические типы экосистем.
48. Трофические цепи и сети.
49. Поток энергии в экосистемах.
50. Экологические пирамиды
51. Продуктивность экосистем.
52. Уровни первичного продуцирования суши.
53. Трофическая классификация водоемов.
54. Динамика экосистем.
55. Циклические изменения экосистем.
56. Сукцессии и депрессии.
57. Особенности агроэкосистем.
58. Особенности городских экосистем.

*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. Место экологии среди других биологических дисциплин.
2. Роль экологии в разработке теории рационального природопользования.
3. Водно-солевой обмен у водных организмов.
4. Водно-солевой обмен на суше. Влажные местообитания.
5. Водно-солевой обмен на суше. Сухие биотопы и аридные зоны.
6. Газообмен в водной среде.
7. Газообмен в воздушной среде.
8. Газообмен у ныряющих животных.
9. Свет и биологические ритмы.
10. Физиологическая регуляция сезонных явлений.
11. Репродуктивный потенциал и рост популяций.
12. Динамика численности и популяционные циклы.
13. Взаимодействие хищник – жертва.
14. Формы конкуренции.
15. Паразитизм.
16. Экологическая структура популяций.
17. Популяционные волны и причины их вызывающие.
18. Понятие о генотипе и генофонде.
19. Фенотип и фенотипическая изменчивость.
20. Понятия о биоценозе. Свойства биоценозов.
21. Понятие о биотопе. Свойства биотопов.
22. Биогеоценоз как экосистема.
23. Дефиниции экосистемы и структура экосистем.
24. Компенсация экологических факторов и экотипы.
25. Характеристика лимитирующих абиотических факторов.
26. Характеристика биотических факторов.
27. Концепция экотона.
28. Наземные экосистемы.
29. Экосистемы пресных вод.
30. Экосистемы моря.
31. Устойчивость экосистем. Критерии устойчивости.
32. Пищевые сети.
33. Трофические уровни.
34. Классификация сообществ.
35. Классификация экосистем.

36. Моделирование экосистем.
37. Устойчивость экосистем.
38. Развитие и эволюция экосистем.
39. Гомеостаз на уровне экосистем.
40. Особенности водных экосистем.
41. Биомы – важнейшие наземные экосистемы.
42. Особенности агроэкосистем.

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.

## 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.

### 8.2 Дополнительная литература

3. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Текст] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 33 с. - 10 экз.
4. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Электронный ресурс] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 776,79 КБ.
5. Шилов, И.А. Экология [Текст] : учеб.для вузов / И.А. Шилов. – М.:Юрайт, 2011. – 512 с. 4 экз.
6. Степановских, А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 687 с.: <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2016.
7. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : [Электронный ресурс] учебник / А.С. Степановских. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2016.
8. Муравьев, А.Г. Муравьев, А.Г. Экологический:практикум [Текст] : учеб. пособие А.Г. Муравьев, Н.А. Пугал, В.Н. Лаврова. - СПб.: Крисмас+, 2012. – 172 с. – 3 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	<a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>
Электронная версия журнала «Экология и жизнь»	<a href="http://www.ecolife.ru">/http://www.ecolife.ru</a>
Информационная система BIODAT	<a href="http://www.biodat.ru">http://www.biodat.ru</a>
Фундаментальная экология - научно-образовательный портал	<a href="http://www.sevin.ru/fundecology">http://www.sevin.ru/fundecology</a>

#### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (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> - 27.08.2016

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> - 27.08.2016

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 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.).
Dr.Web. Dr.Web. DesktopSecuritySuiteКомплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/PHД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № PГA0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
MicrosoftOV. (ПравоиспользованияпрограммыдляЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1 Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 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).
Программноеобеспечениекомпаний Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayегидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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 № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.
Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань»	с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 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 №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань»	с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 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 № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань»	с 14.12.2016 г. по 13.06.2017 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), [курсового проектирования], 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 [курсового проектирования (выполнение курсовой работы)], 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.

## 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), [курсового проектирования], 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 2314, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение [курсового проектирования (выполнение курсовой работы)], групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 2314

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).

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся следующие изменения:

### 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, 2014. – 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.

### 8.2 Дополнительная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Текст] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 33 с. - 10 экз.
2. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Электронный ресурс] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 776,79 КБ.
3. Общая экология [Электронный ресурс] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обуч. по направл. "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Н.Б. Стрельцова. –электрон. Дан.- Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 496 КБ. - Систем. требования: - IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Шилов, И.А. Экология [Текст] : учеб. для вузов / И.А. Шилов. – М.:Юрайт, 2011. – 512 с. 4 экз.
5. Степановских, А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 687 с.: <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 29.08.2017.
6. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : [Электронный ресурс] учебник / А.С. Степановских. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 29.08.2017.
7. Муравьев, А.Г. Муравьев, А.Г. Экологический: практикум [Текст] : учеб. пособие А.Г. Муравьев, Н.А. Пугал, В.Н. Лаврова. - СПб.: Крисмас+, 2012. – 172 с. – 3 экз.

### Изменения реквизитов договоров с ЭБС

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.

### Изменения в перечне и реквизитах лицензионного программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1С-Битрикс: Управление сайтом – Эксперт	Договор № РГА0614032 от 14.06.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 14.06.2017 г. по 14.06.2018 г.)

Dr.Web@Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 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 №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.) Сублицензионный договор №58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор №58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
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 № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 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).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer гидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августе 20 17г.  
 Заведующий кафедрой А.И.О. (Ф.И.О.) Артемовых А.И.  
 (подпись)  
 внесенные изменения утверждает: «31» августе 20 17г.  
 Декан факультета \_\_\_\_\_  
 (подпись)

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.**

### 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, 2018. – 91 с – 5 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, 2018. - ЖМД; PDF; 2,07 МБ – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobat Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

### 8.2 Дополнительная литература

1. Общая экология [Электронный ресурс] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обуч. по направл. "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Н.Б. Стрельцова. –электрон. Дан.- Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 496 КБ. - Систем. требования: - IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
2. Муравьев, А.Г. Экологический практикум [Текст] : учеб. пособие А.Г. Муравьев, Н.А. Пугал, В.Н. Лаврова. - СПб.: Кримас+, 2012. – 172 с. – 3 экз.
3. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Текст] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 33 с. - 10 экз.
4. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Электронный ресурс] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 776,79 КБ.- Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobat Acrobat X Pro - Загл. с экрана.
5. 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> (28.08.2017).
6. 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> (28.08.2017).
7. Карпенков, С.Х. Экология: [Электронный ресурс] учебник/С.Х. Карпенков. – Электрон. дан. – Москва: Логос, 2014. – 399 с. – Гриф УМО. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (28.08.2017).
8. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс] учебник. В 2 кн. Кн 1/С.Х. Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. –Электрон. дан. – М.Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 342 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (28.08.2017).
9. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс] учебник. В 2 кн. Кн 2/С.Х. Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. –Электрон. дан. – М.Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 522 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (28.08.2017).
10. Шилов, И.А. Экология [Текст] : учеб. для вузов / И.А. Шилов. – М.:Юрайт, 2011. – 512 с. 4 экз.

### Изменения реквизитов договоров с ЭБС

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 № 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.
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.

### 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@DesktopSecuritySuiteАнтивирус + 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).

**8.4** Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> – 22.08.2018

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «17» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31» августа 2018 г.

Декан факультета

(подпись)

## 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 зачета:

1. Предмет общая экология.
2. Методы, применяемые в общей экологии.
3. Понятие среда обитания и условия существования.
4. Адаптации организмов.
5. Приспособления организмов к неблагоприятным условиям среды
6. Классификация экологических факторов.
7. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы.
8. Взаимодействие экологических факторов.
9. Лимитирующие факторы.
10. Водная среда обитания.
11. Биотопы водоемов.
12. Свет в водной среде.
13. Температурный режим водоемов
14. Экологические группы гидробионтов
15. Наземно-воздушная среда жизни.
16. Почва как среда.
17. Биотические факторы почвообразования.
18. Эдафические факторы.
19. Обитатели почвы.
20. Живые организмы как среда обитания.
21. Адаптации организмов к паразитическому образу жизни.
22. Популяция и ее основные характеристики.
23. Популяционная структура вида.
24. Классификация популяций.
25. Половая структура популяций.
26. Возрастная структура популяций.
27. Биотический потенциал.
28. Рождаемость и смертность.
29. Стратегии выживания популяций.
30. Инерционная и безынерционная регуляция популяций
31. Гомеостаз популяций.
32. Типы динамики численности популяций.
33. Механизмы динамики численности популяций.
34. Влияние ослабления или усиления хищников на динамику популяций и структуру сообществ
35. Понятие о биоценозе.
36. Структура биогеоценоза по Сукачеву.
37. Видовая структура биоценоза.
38. Пространственная структура биоценоза.
39. Отношения видов в биоценозах.
40. Отношения хищник – жертва.
41. Отношения паразит – хозяин.
42. Комменсализм. Аменсализм.
43. Мутуализм. Нейтрализм.
44. Конкуренция.
45. Экологическая ниша.
46. Понятие о экосистеме.
47. Классификация экосистем.
48. Состав и структура экосистем.
49. Энергетические типы экосистем.
50. Трофические цепи и сети.
51. Поток энергии в экосистемах.
52. Экологические пирамиды

53. Продуктивность экосистем.
54. Уровни первичного продуцирования суши.
55. Трофическая классификация водоемов.
56. Динамика экосистем.
57. Циклические изменения экосистем.
58. Сукцессии и депрессии.
59. Особенности агроэкосистем.
60. Особенности городских экосистем.

*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. Место экологии среди других биологических дисциплин.
2. Роль экологии в разработке теории рационального природопользования.
3. Водно-солевой обмен у водных организмов.
4. Водно-солевой обмен на суше. Влажные местообитания.
5. Водно-солевой обмен на суше. Сухие биотопы и аридные зоны.
6. Газообмен в водной среде.
7. Газообмен в воздушной среде.
8. Газообмен у ныряющих животных.
9. Свет и биологические ритмы.
10. Физиологическая регуляция сезонных явлений.
11. Репродуктивный потенциал и рост популяций.
12. Динамика численности и популяционные циклы.
13. Взаимодействие хищник – жертва.
14. Формы конкуренции.
15. Паразитизм.
16. Популяционная структура вида. Значение этой категории для экологии и теории эволюции.
17. Экологическая структура популяций.
18. Популяционные волны и причины их вызывающие.
19. Понятие о генотипе и генофонде.
20. Фенотип и фенотипическая изменчивость.
21. Понятия о биоценозе. Свойства биоценозов.
22. Понятие о биотопе. Свойства биотопов.
23. Видовая структура биологических сообществ. Видовое богатство и разнообразие, доминанты и эдификаторы. Значение изучения видовой структуры сообществ
24. Биогеоценоз как экосистема.
25. Дефиниции экосистемы и структура экосистем.
26. Компенсация экологических факторов и экотипы.
27. Характеристика лимитирующих абиотических факторов.
28. Характеристика биотических факторов.
29. Концепция экотона.
30. Наземные экосистемы.
31. Экосистемы пресных вод.
32. Экосистемы моря.
33. Устойчивость экосистем. Критерии устойчивости.
34. Пищевые сети.
35. Трофические уровни.
36. Классификация сообществ.
37. Классификация экосистем.
38. Моделирование экосистем.
39. Устойчивость экосистем.
40. Развитие и эволюция экосистем.
41. Гомеостаз на уровне экосистем.
42. Особенности водных экосистем.
43. Биомы – важнейшие наземные экосистемы.
44. Особенности агроэкосистем.

45. Различия в эффективности и стабильности естественных и антропогенных экосистем.

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. Стрельцова, Н.Б. Общая экология [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Экология и природопользование» / Н.Б. Стрельцова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2018. – 91 с – 5 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, 2018. - ЖМД ; PDF ; 2,07 МБ – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobat Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

#### **8.2 Дополнительная литература**

1. Общая экология [Электронный ресурс] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обуч. по направл. "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Н.Б. Стрельцова. –электрон. Дан.- Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 496 КБ. - Систем. требования: - IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
2. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Текст] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 33 с. - 10 экз.
3. Стрельцова, Н.Б. Сборник задач по общей экологии [Электронный ресурс] : для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 776,79 КБ.- Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobat Acrobat X Pro - Загл. с экрана.
4. 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> (28.08.2019).
5. 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> (28.08.2019).
6. Общая экология [Электронный ресурс] : лаб. практикум. В 2-х ч. Ч.1 / авт.-сост. К. В. Харин, Е. В. Бондарь; СКФУ. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 166 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457480>(28.08.2019).
7. Карпенков, С.Х. Экология: [Электронный ресурс] учебник/С.Х. Карпенков. – Электрон. дан. – Москва: Логос, 2014. – 399 с. – Гриф УМО. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (28.08.2019).
8. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс] учебник. В 2 кн. Кн 1/С.Х. Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. –Электрон. дан. – М.Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 342 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (28.08.2019).
9. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс] учебник. В 2 кн. Кн 2/С.Х. Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. –Электрон. дан. – М.Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 522 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (28.08.2019).
10. Шилов, И.А. Экология [Текст] : учеб. для вузов / И.А. Шилов. – М.:Юрайт, 2011. – 512 с. 4 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>

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

#### 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	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> -
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	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Микроскопы - 4 шт.;</li> <li>– Лабораторная посуда;</li> <li>– Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ;</li> <li>– Экспонаты насекомых – 50 шт.;</li> <li>– Экспонаты рыб – 5 шт.;</li> <li>– Стол 2-х тумбовый с пластиком – 3 шт.;</li> <li>– Стол со шкафами – 1 шт.;</li> <li>– Шкаф платяной – 1 шт.;</li> <li>– Доска -1 шт.;</li> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);</li> </ul>

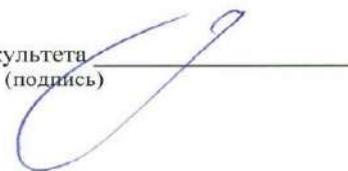
	– Рабочие места студентов; Рабочие места преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: – шкафы – 4 шт.; стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.
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.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

внесенные изменения утверждаю: 27 августа 2019 г.

26 августа 2019 г.  
Дровозова Т.И.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета \_\_\_\_\_  
(подпись)



## 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
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
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 одобрены на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: 25 февраля 2020 г.

25 февраля 2020 г.

Дровозова Т.И.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(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. Общая экология : методические указания по проведению учебной практики для студентов направления "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

2. Алехина, Г. П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г. П. Алехина, С. В. Хардинова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-7410-1369-4. - Текст : электронный.

3. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л. Н. Харченко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-4460-9573-5. - Текст : электронный.

4. 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.

5. Муравьев, А.Г. Экологический практикум : учебное пособие с комплектом картинок-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - Санкт-Петербург : Кристмас+, 2012. - 172 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-894-95-95197-6 : 284-52. - Текст : непосредственный.- 3 экз.

6. 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.

7. 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.

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

### 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
<b>2020г.</b>	
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 03.02.2019 г. по 03.02.2020 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.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессрочно)
Программное обеспечение TopoL-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 «Графопостроитель 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)

<b>Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)</b>		
<b>Учебный год</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
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 лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное 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

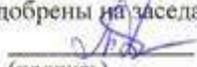
Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> -
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

<b>Аудитория</b>	<b>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</b>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2114 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Микроскопы - 4 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Лабораторная посуда;</li> <li><input type="checkbox"/> Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ;</li> <li><input type="checkbox"/> Экспонаты насекомых – 50 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Экспонаты рыб – 5 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Стол 2-х тумбовый с пластиком – 3 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Стол со шкафами – 1 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Шкаф платяной – 1 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Доска -1 шт.;</li> <li><input type="checkbox"/> Рабочие места студентов;</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> Рабочие места преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.;</li> <li>- Монитор VS – 1 шт.;</li> <li>- Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.;</li> <li>- Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.;</li> <li>- Кафедральная библиотека;</li> <li>- Столы компьютерные – 6 шт.;</li> <li>- Стол-тумба – 5 шт.;</li> <li>- Стулья – 16 шт.;</li> <li>- Тематические плакаты – 5 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> <li>- шкафы – 4 шт.;</li> <li>- стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.</li> </ul>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой

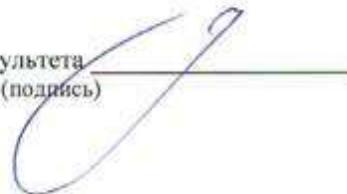
  
(подпись)

внесенные изменения утверждаю: 28 августа 2020 г.

27 августа 2020 г.

Дровозова Т.И.  
(Ф.И.О.)

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.).

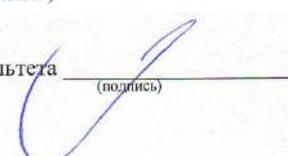
Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «25» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Т.И. Дровозова  
(Ф.И.О.)

Декан факультета

  
(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021 г.

## 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:

**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: 26.08.2021 ). - 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: 26.08.2021). - ISBN 5-238- 00854-6. - Текст : электронный

### 8.2 Дополнительная литература

1. Общая экология : методические указания по проведению учебной практики для студентов направления "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.
2. Алехина, Г. П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г. П. Алехина, С. В. Хардинова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5- 7410-1369-4. - Текст : электронный.
3. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л. Н. Харченко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5- 4460-9573-5. - Текст : электронный.
4. 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: 26.08.2021). - ISBN 978-5- 238-01482-1. - Текст : электронный.
5. Муравьев, А.Г. Экологический практикум : учебное пособие с комплектом картинок-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.
6. 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: 26.08.2021). - Текст : электронный.
7. 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: 26.08.2021). - ISBN 978-5- 4475-8713-0. - Текст : электронный.
8. 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: 26.08.2021). - ISBN 978-5- 4475-8714-7. - Текст : электронный

### 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	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО

индекс цитирования"	"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"

#### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	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 – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 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» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

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

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 № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 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 №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 протокол №1 от «26» августа 2021 г.

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

Декан факультета

(подпись)

Кружилин С.Н.  
(Ф.И.О.)