

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.О.13</b>	<b>Общая экология</b>
Направление(я)	<b>05.03.06</b>	<b>Экология и природопользование</b>
Направленность (и)	<b>Экологическая безопасность (в промышленности)</b>	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Факультет	<b>Лесохозяйственный факультет</b>	
Кафедра	<b>Экологические технологии природопользования</b>	
Учебный план	<b>2022_05.03.06_z.plx.plx</b> <b>Направление 05.03.06 Экология и природопользование</b>	
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)</b>	
Общая трудоемкость	<b>108 / 3 ЗЕТ</b>	
Разработчик (и):	<b>канд. биол. наук, доц., Стрельцова Н.Б.</b>	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Экологические технологии природопользования</b>	
Заведующий кафедрой	<b>Кулакова Е.С.</b>	
Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.		
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10		

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

Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	12
самостоятельная работа	87
часов на контроль	9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Экзамен	1	семестр
Контрольная работа	1	семестр

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	Цель освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных планом в части общей экологии.
-----	---

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Геология
3.2.2	Геоэкология
3.2.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков НИР)
3.2.4	Природопользование
3.2.5	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.6	Учение о сферах Земли
3.2.7	Физика
3.2.8	Биогеография
3.2.9	Биоразнообразие
3.2.10	Научно-исследовательская работа (НИР)
3.2.11	Системный анализ и оптимизация решений
3.2.12	Физика окружающей среды
3.2.13	Химия окружающей среды
3.2.14	Экология растений, животных и микроорганизмов
3.2.15	Методы экологических исследований
3.2.16	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.17	Химические и физико-химические методы анализа окружающей среды
3.2.18	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1 : Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования**

ОПК-1.1 : Знать фундаментальные разделы естественно-научного и математического циклов, используемые при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.3 : Иметь навыки применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Жизни при решении задач в области экологии и природопользования

**ОПК-2 : Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности**

ОПК-2.1 : Знать закономерности поведения живых организмов и взаимодействия базовых компонентов природных и антропогенно-измененных экосистем, востребованные для решения типовых задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 : Иметь навыки применения на практике теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде

**ОПК-3 : Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности**

ОПК-3.1 : Иметь опыт применения на практике полевых методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Организм и среда. Общие закономерности</b>						

1.1	Понятие среда обитания и условия существования. Классификация экологиче-ских факторов. Адаптации организмов. Общие закономерности действия экологиче-ских факторов на организм. Взаимодействие экологиче-ских факторов. Лими-тирующие факторы /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
1.2	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	1	17	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 2. Основные среды жизни</b>							
2.1	Водная среда. Биотопы водоемов. Экологиче-ские группы гидробионтов /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	0	
2.2	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	1	18	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 3. Популяции</b>							
3.1	Показатели популяций.Возрастная и половая структура популяций /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	0	
3.2	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	1	18	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
<b>Раздел 4. Биоценозы</b>							
4.1	Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза. Количественные характеристики видов в биоценозах. Пространственная структура биоце-ноза. Экологиче-ская структура биоценоза /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	0	
4.2	самостоятельная работа по разделу /Ср/	1	17	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 5. Экосистемы</b>							
5.1	Понятие о экосистеме. Состав и структура экосистем. Энергетические типы экосистем. Трофические цепи и сети. Поток энергии в экосистемах. Продуктив-ность экосистем. Динамика экосистем. Циклические изменения. Сукцессии и дегрессии /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3	0	
5.2	Экологиче-ские пирамиды /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	

5.3	Самостоятельная работа по разделам /Ср/	1	17	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	0	
	<b>Раздел 6. часы на контроль</b>						
6.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Для студентов заочной формы обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

#### 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Курс: 1

Форма: экзамен

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

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 деградации.
57. Особенности агроэкосистем.
58. Особенности городских экосистем.

## 6.2. Темы письменных работ

По дисциплине «Об. экология» выполняется одна контрольная работа. При выполнении контрольной работы вначале необходимо внимательно прочитать материал по вопросам, выделить главное и законспектировать. Писать разборчиво и оставлять поля для замечаний.

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.

Вопросы для выполнения контрольной работы по дисциплине «Общая экология»

1. Предмет экология
2. Методы экологических исследований
3. Понятие среда обитания и условия существования организмов
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. Принципы экологической классификации организмов
11. Активная и скрытая жизнь
12. Свет как экологический фактор
13. Экологические группы растений по отношению к свету и их адаптации
14. Свет и животные
15. Вода как экологический фактор
16. Адаптации растений к поддержанию водного баланса
17. Экологические группы растений по отношению к воде и их адаптации
18. Водный баланс наземных животных
19. Температурные границы существования видов
20. Температура тела и тепловой баланс организмов
21. Температурные адаптации гомойотермных организмов
22. Температурные адаптации пойкилотермных организмов
23. Суточные биологические ритмы
24. Приливно-отливные биологические ритмы
25. Годичные биологические ритмы
26. Фотопериодизм
27. Жизненные формы растений
28. Жизненные формы животных
29. Водная среда обитания.
30. Биотопы водоемов.
31. Свет в водной среде.
32. Температурный режим водоемов
33. Экологические группы гидробионтов
34. Наземно-воздушная среда жизни.
35. Почва как среда.
36. Биотические факторы почвообразования.
37. Эдафические факторы.
38. Обитатели почвы.
39. Живые организмы как среда обитания.
40. Адаптации организмов к паразитическому образу жизни.
41. Популяция и ее основные характеристики.

42. Популяционная структура вида.
43. Классификация популяций.
44. Половая структура популяций.
45. Возрастная структура популяций.
46. Биотический потенциал.
47. Рождаемость в популяциях
48. Смертность в популяциях
49. Стратегии выживания популяций.
50. Гомеостаз популяций.
51. Типы динамики численности популяций.
52. Механизмы динамики численности популяции.
53. Влияние ослабления или усиления хищников на динамику популяций и структуру сообществ
54. Понятие о биоценозе.
55. Структура биогеоценоза по Сукачеву.
56. Видовая структура биоценоза.
57. Пространственная структура биоценоза.
58. Трофические связи
59. Топические связи
60. Форические связи
61. Фабрические связи
62. Отношения хищник – жертва.
63. Отношения паразит – хозяин.
64. Комменсализм. Аменсализм.
65. Мутуализм. Нейтрализм.
66. Конкуренция.
67. Экологическая ниша.
68. Понятие о экосистеме.
69. Классификация экосистем.
70. Зональность макроэкосистем
71. Состав и структура экосистем.
72. Трофические цепи и сети.
73. Поток энергии в экосистемах.
74. Экологические пирамиды
75. Продуктивность экосистем.
76. Уровни первичного продуцирования суши.
77. Трофическая классификация водоемов.
78. Динамика экосистем.
79. Циклические изменения экосистем.
80. Сукцессии и депрессии.
81. Особенности агроэкосистем.
82. Особенности городских экосистем.

#### ТАБЛИЦА ВАРИАНТОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

N/N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 21, 41, 61		2, 22, 42, 62		3, 23, 43, 63		4, 24, 44, 64		5, 25, 45, 65	6, 26, 46,
66	7, 27, 47, 67		8, 28, 48, 68		9, 29, 49, 69		10, 30, 50, 70			
2	11, 31, 51, 71		12, 32, 52, 72		13, 33, 53, 73		14, 34, 54, 74		15, 35, 53 75	16, 36, 56,
76	17, 36, 57, 77		18, 38, 48, 78		19, 49, 60, 79		20, 39, 50, 80			
3	1, 21, 51, 71		2, 22, 52, 72		3, 23, 53, 73		4, 24, 54, 74		5, 25, 55, 75	6, 26, 56,
76	7, 27, 57, 77		8, 28, 58, 78		9, 29, 59, 79		10, 30, 40, 81			
4	5, 45, 65, 24		7, 46, 66, 21		9, 47, 67, 22		10, 48, 68, 23		11, 49, 69, 24	12, 50, 70,
30	14, 51, 71, 31		15, 52, 72, 32		17, 53, 73, 33		18, 54, 74, 34			
5	19, 35, 55, 70		22, 56, 36, 76		24, 37, 57, 77		26, 38, 58, 78		27, 39, 59, 79,	28, 40, 60,
80	30, 41, 61, 71		1, 41, 62, 72		2, 42, 63, 73		3, 43, 64, 74			
6	1, 31, 61, 50		2, 32, 62, 51		3, 33, 63, 52		4, 34, 64, 53		5, 35, 65, 54	6, 36, 51,
66	7, 37, 52, 67		8, 38, 53, 68		9, 39, 54, 69		10, 29, 40, 70			
7	11, 41, 61, 76		12, 42, 62, 75		13, 43, 63, 71		11, 44, 64, 80		10, 45, 65, 78	8, 46, 56,
79	5, 47, 67, 77		18, 38, 58, 71		19, 29, 49, 62		20, 32, 50, 73			
8	21, 31, 51, 74		1, 22, 52, 72		2, 23, 53, 63		3, 24, 54, 64		4, 25, 55, 75	5, 26, 56,
76	6, 27, 57, 77		7, 28, 58, 78		8, 29, 59, 79		9, 30, 60, 82			
9	15, 25, 45, 81		7, 46, 62, 31		9, 21, 47, 73		10, 22, 48, 74		11, 23, 49, 75	12, 32, 50,
70	14, 33, 51, 71		15, 34, 52, 72		17, 35, 53, 73		18, 36, 54, 74			
0	20, 37, 55, 70		22, 38, 56, 66		24, 39, 57, 67		26, 40, 58, 68		27, 41, 59, 69	28, 42, 60,
70	30, 43, 61, 80		1, 44, 62, 72		2, 45, 63, 73		3, 23, 64, 74			

### 6.3. Процедура оценивания

#### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;
- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по контрольной работе: соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

#### 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
  2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).
- Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

#### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамен. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Степановских А. С.	Общая экология: учебник	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118337">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118337</a>
Л1.2	Степановских А. С.	Биологическая экология: теория и практика: учебник	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119176">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119176</a>
Л1.3	Стрельцова Н.Б.	Общая экология: учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2018, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=226367&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=226367&amp;idb=0</a>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стрельцова Н.Б.	Сборник задач по общей экологии: для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2015,
Л2.2	Стрельцова Н.Б.	Сборник задач по общей экологии: для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=29 691&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=29 691&amp;idb=0</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост. Н.Б. Стрельцова	Общая экология: метод. указания по изуч. курса и выполн. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. по направл. подготовки "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2023, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=42 9099&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=42 9099&amp;idb=0</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	<a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>
7.2.2	Электронная версия журнала «Экология и жизнь»	<a href="http://www.ecolife.ru">http://www.ecolife.ru</a>
7.2.3	Информационная система BIODAT	<a href="http://www.biodat.ru">http://www.biodat.ru</a>
7.2.4	Фундаментальная экология - научно-образовательный портал	<a href="http://www.sevin.ru/fundecology">http://www.sevin.ru/fundecology</a>
7.2.5	Электронная экологическая библиотека	<a href="http://www.lib.priroda.ru/index.php">http://www.lib.priroda.ru/index.php</a>

### 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.2	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.3	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.4	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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.5	Opera	
7.3.6	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.7	Yandex browser	

### 7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	<a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2313	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2114	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.

8.3	2305	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: 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.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	2314	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

#### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.). - Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.). - Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. 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>
4. 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>