

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

"__" _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.12	Устойчивое развитие и современные экологические проблемы
Направление(я)	05.03.06	Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Факультет	Лесохозяйственный факультет	
Кафедра	Экологические технологии природопользования	
Учебный план	2022_05.03.06.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование	
ФГОС ВО (3++) направления	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)	
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд. биол. наук, доц., Стрельцова Н.Б.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экологические технологии природопользования	
Заведующий кафедрой	Кулакова Е.С.	

Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.



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

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72
часов на контроль	36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	8	семестр
Реферат	8	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Цель освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных планом в части устойчивого развития и современных экологических проблем.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Международные экологические стандарты	
3.1.2	Охрана окружающей среды	
3.1.3	Техногенные системы и экологический риск	
3.1.4	Нормирование качества водных объектов	
3.1.5	Нормирование образования отходов	
3.1.6	Нормирование качества атмосферного воздуха	
3.1.7	Техногенные аварии в промышленности	
3.1.8	Чрезвычайные экологические ситуации	
3.1.9	Экологическое право	
3.1.10	Международные экологические стандарты	
3.1.11	Техногенные аварии в промышленности	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

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

ПК-2 : Способен устанавливать причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий

ПК-2.1 : Знает нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов в организации, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды

ПК-2.2 : Умеет устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, выявлять источники и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Современный мир и его глобальные проблемы						

1.1	<p>Лекция 1 Современный мир и его глобальные проблемы Понятие глобальных проблем и критерии их выделения. Факторы, способствующие появлению и обострению глобальных проблем. Классификации глобальных проблем. Динамика глобальных проблем Экологические проблемы в экономически отсталых и экономически развитых странах Лекция 2. Характеристика развивающихся стран. Характеристика развитых стран Экологические проблемы России. Региональные проблемы. Лекция 3. Причины нарастания экологической напряженности в России. Основные экологические проблемы в России. Экологические проблемы Ростовской области</p> <p>/Лек/</p>	8	6	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК1
-----	---	---	---	---------------	--	---	-----

1.2	<p>Практическая работа 1. Глобальные изменения климата и истощение озонового слоя. Факты, свидетельствующие об изменении климата. Причины парникового эффекта. Последствия глобального потепления. Озоновый слой: происхождение и функции. Причины и последствия разрушения озонового слоя. Практическая работа 2. Глобальное загрязнение окружающей среды и околоземного пространства. Кислотные дожди: причины и последствия. Загрязнение земной поверхности и водных экосистем. Загрязнение околоземного пространства. Смоги, основные виды, условия возникновения.</p> <p>Практическая работа 3. Деградация глобальной экологической системы в результате нерационального природопользования Опасность истощения плодородия почв. Обезлесение, опустынивание. Потеря биологического разнообразия. Проблема отходов.</p> <p>Практическая работа 4. Экологические проблемы Мирового океана и истощение ресурсов пресной воды. Характеристика гидроресурсов, их значение. Загрязнение Мирового океана. Пути решения проблемы загрязнения гидросферы. Проблема дефицита пресной воды и пути ее преодоления.</p> <p>/Пр/</p>	8	8	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	ТК1
1.3	Самостоятельная работа с литературой. Подготовка докладов. Написание реферата. /Ср/	8	25	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Эколого-экономические и социально-экологические проблемы						
2.1	<p>Лекция 4. Социально-экологические проблемы современного общества. Аспекты демографической проблемы. Аспекты продовольственной проблемы. Структура питания в разных странах. Проблемы здравоохранения. Проблемы образа жизни. Проблемы образования. Экологические проблемы, связанные с терроризмом Пути решения социальных проблем</p> <p>/Лек/</p>	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.2	<p>Практическая работа 5.Глобальные изменения климата и истощение озонового слоя. Факты, свидетельствующие об изменении климата. Причины парникового эффекта. Последствия глобального потепления. Озоновый слой: происхождение и функции. Причины и последствия разрушения озонового слоя. Практическая работа 6. Глобальное загрязнение окружающей среды и околоземного пространства. Кислотные дожди: причины и последствия. Загрязнение земной поверхности и водных экосистем. Загрязнение околоземного пространства. Смоги, основные виды, условия возникновения.</p> <p>Практическая работа 7. Деграция глобальной экологической системы в результате нерационального природопользования</p> <p>Практическая работа 8. Опасность истощения плодородия почв. Обезлесение, опустынивание. Потеря биологического разнообразия.</p> <p>Практическая работа 9.Проблема отходов. Экологические проблемы Мирового океана и истощение ресурсов пресной воды. Характеристика гидроресурсов, их значение. Загрязнение Мирового океана. Пути решения проблемы загрязнения гидросферы. Проблема дефицита пресной воды и пути ее преодоления.</p> <p>/Пр/</p>	8	10	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.3	<p>Самостоятельная работа. Написание докладов, реферата /Ср/</p>	8	25	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Устойчивое развитие человечества						
3.1	<p>Лекция 5.Устойчивое развитие: понятие, цели, направления Предпосылки возникновения концепции устойчивого развития Этапы становления. Концепции устойчивого развития. Понятие и цели устойчивого развития. Направления устойчивого развития</p> <p>/Лек/</p>	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	ПК2

3.2	Практическая работа 10. Принципы и индикаторы устойчивого развития. Принципы обеспечения устойчивого развития. Критерии и индикаторы устойчивого развития. Мониторинг устойчивого развития Практическая работа 11. Индексы устойчивого развития. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП). Индекс экологической устойчивости Индекс реального прогресса и индекс устойчивого экономического благосостояния. /Пр/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	ТК3
3.3	Самостоятельная работа с литературой. Подготовка докладов. Написание реферата. /Ср/	8	11	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Пути решения экологических проблем						
4.1	Лекция 6. Экологическая политика: правовые, экономические и организационные механизмы обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития. Стратегии природоохранной деятельности. Экологическое управление. Экономические методы охраны окружающей среды. Роль экологического права Роль международного сотрудничества в обеспечении устойчивого развития Основные направления международного сотрудничества. Объекты международно-правовой охраны ОПС. Принципы международного сотрудничества. Стратегия ООН в области решения глобальных экологических проблем. Россия как субъект международного экологического права. /Лек/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5	0	ПК2
4.2	Практическая работа 12. Особенности перехода России к устойчивому развитию. Цели и задачи устойчивого развития России. Этапы перехода. Специфика перехода России к устойчивому развитию /Пр/	8	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	ПК3
4.3	Самостоятельная работа с литературой. Подготовка докладов. Написание реферата. /Ср/	8	11	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Подготовка и сдача экзамена						

5.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	8	36	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ИК
-----	---------------------------------------	---	----	---------------	-------------------------------	---	----

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, как правило, четыре (ТК1-ТК4).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос.

Семестр : 8

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

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

Семестр (курс):8

Форма: экзамен

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Понятие глобальных проблем и критерии их выделения.
2. Факторы, способствующие появлению и обострению глобальных проблем.
3. Классификации глобальных проблем.
4. Экологические проблемы в экономически отсталых странах
5. Экологические проблемы в экономически развитых странах
6. Основные экологические проблемы в России.
7. Экологические проблемы Ростовской области
8. Факты, свидетельствующие об изменении климата
9. Причины парникового эффекта
10. Последствия глобального потепления
11. Озоновый слой: происхождение и функции.
12. Причины и последствия разрушения озонового слоя.
13. Кислотные дожди: причины и последствия
14. Загрязнение земной поверхности и водных экосистем
15. Загрязнение околоземного пространства.
16. Смоги, основные виды, условия возникновения.
17. Опасность истощения плодородия почв.
18. Обезлесение, опустынивание.
19. Потеря биологического разнообразия.
20. Проблема отходов
21. Характеристика гидроресурсов, их значение
22. Загрязнение Мирового океана
23. Пути решения проблемы загрязнения гидросферы
24. Проблема дефицита пресной воды и пути ее преодоления
25. Аспекты демографической проблемы
26. Демографический взрыв: его причины и последствия
27. Теория золотого миллиарда
28. Проблема миграции населения
29. Пути решения демографической проблемы
30. Аспекты продовольственной проблемы
31. Качество продуктов питания
32. Пути решения продовольственной проблемы
33. Стороны энергетической проблемы
34. Характеристика основных энергоносителей
35. Альтернативные источники энергии
36. Меры по решению энергетической проблемы
37. Проблемы здравоохранения
38. Проблемы образования

39. Экологические проблемы, связанные с терроризмом
40. Вклад ВПК (военно-промышленного комплекса) в загрязнение ОС.
41. Экологические проблемы ВПК.
42. Опасность ядерной войны и ее глобальные экологические последствия.
43. Предпосылки возникновения концепции устойчивого развития и этапы становления
44. Понятие и цели устойчивого развития.
45. Направления устойчивого развития
46. Принципы обеспечения устойчивого развития.
47. Критерии и индикаторы устойчивого развития.
48. Мониторинг устойчивого развития
49. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)
50. Индекс экологической устойчивости
51. Индекс реального прогресса и индекс устойчивого экономического благосостояния
52. Стратегии природоохранной деятельности.
53. Экологическое управление.
54. Экономические методы охраны окружающей среды.
55. Роль экологического права в обеспечении экологической безопасности и устойчивого развития
56. Основные направления международного сотрудничества.
57. Объекты международно-правовой охраны ОПС.
58. Принципы международного сотрудничества.
59. Стратегия ООН в области решения глобальных экологических проблем.
60. Специфика перехода России к устойчивому развитию

6.2. Темы письменных работ

ы для написания рефератов студентов очной формы обучения

1. Понятие глобальных проблем и критерии их выделения.
2. Причины парникового эффекта
3. Последствия глобального Влияние климатических изменений на экономику России. Адаптация к изменению климата в РФ
4. Продовольственная проблема.
5. Факторы, способствующие появлению и обострению глобальных проблем.
6. Классификации глобальных проблем.
7. Экологические проблемы в экономически отсталых странах
8. Экологические проблемы в экономически развитых странах
9. Основные экологические проблемы в России.
10. Экологические проблемы Ростовской области
11. Радиоактивное загрязнение земной поверхности и водоемов
12. Экологическое нормирование. Виды экологических нормативов.
13. Экологическое нормирование водных объектов.
14. Экологическое нормирование атмосферного воздуха
15. Экологическое нормирование почв
16. Рост народонаселения.
17. Экологическая политика России.
18. Экологические проблемы мирового океана.
19. Экологический кризис России.
20. Озоноразрушающие вещества (ОРВ) и некоторые их источники.
21. Химическое загрязнение окружающей среды.
22. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
23. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран
24. Демографические показатели: рождаемости и смертности, естественного прироста населения
25. Критические экологические районы мира.
26. Основные пути решения дефицита пресной воды.
27. Трансгенные организмы
28. Энергетическая проблема. Альтернативные источники энергии
29. Охрана окружающей среды: смог, виды, кислотные дожди
30. Глобальный биологический круговорот
31. Биоразнообразие как основное условие устойчивости биосферы.
32. Обезлесение, опустынивание. Проблемы их решения.
33. Экологические проблемы мирового океана
34. Истощение ресурсов пресной воды.
35. Вклад ВПК в загрязнение ОС. Конверсия ВПК.
36. Глобальные экологические проблемы – часть глобальных проблем человечества.
37. Обострение и глобализация экологических, социальных и экономических проблем.
38. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения.
39. Процесс глобализации: плюсы и минусы.
40. Достижения, проблемы и трудности в продвижении к устойчивому развитию на глобальном уровне.

41. Процесс перехода к устойчивому развитию на региональном уровне, региональная специфика и особенности.
42. Демографические реалии прошлого и настоящего.
43. Демографическая ситуация в России
44. Характеристика современной энергетики.
45. Проблема голода. «Зеленые революции».
46. Органическое и компромиссное сельское хозяйство. ГМО.
47. Продовольственные ресурсы мирового океана.
48. Продовольственная безопасность России
49. Минеральные ресурсы. Масштабы потребления и опасность истощения.
50. Потенциал ресурсосбережения.
51. Ресурсы древесины: потребление и экономия.
52. Российские разработки индикаторов устойчивого развития.
53. Подходы к построению систем индикаторов экологически устойчивого развития.
54. Ключевые/базовые индикаторы.
55. Индикаторы здоровья населения.
56. Интегральные индикаторы экологически устойчивого развития.
57. Индекс экологической устойчивости и сводный индекс устойчивости.
58. Индекс экологической результативности
59. Роль экологического образования в формировании экологической нравственности.
60. Роль общественных экологических движений.
61. Роль религии в переходе к устойчивому развитию
62. Изменение климата

6.3. Фонд оценочных средств

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 разнообразными 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 реферату (докладу) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу).

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

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. 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	Денисов В.В.	Экология: учебное пособие для бакалавров технических вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013,
Л1.2	Денисов В.В., Кулакова Е.С.	Экология города: учебное пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015,
Л1.3	Корепанов Д. А.	Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=560405

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гущин А. Н.	Теория устойчивого развития города: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271889
Л2.2	Денисов В.В., Дрововозова Т.И.	Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2017,

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Декларация ООН по устойчивому развитию	http://www.johan-nesburgsummit.ru
7.2.2	Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию (1996).	http://humanities.edu.ru/db/msg/17045
7.2.3	Официальный сервер Организации Объединенных Наций.	http://www.un.org/russian
7.2.4	Информационно-экологический портал	www.infomeco.ru
7.2.5	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
7.2.6	Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	7-Zip	
7.3.3	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 № 6482 от 28.02.2023 г.. АО «Антиплагиат»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

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.

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>