

**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	Б1.В.ДВ.01.0 Программное обеспечение в экологии и 1 природопользовании
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	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд.экон.наук, доцент, Ревунов С.В.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экологические технологии природопользования
Заведующий кафедрой	канд. техн. наук Кулакова Е.С.
Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 30.03.2023 протокол № 5	

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

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 43
часов на контроль 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе в форме практ.подготовки	56	56	56	56
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	43	43	43	43
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	5	семестр
-------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Применять полученные знания использования информационных технологий в качестве методик определения экологических нормативов и оценки состояния окружающей природной среды с учётом антропогенного воздействия; обрести умения применять программные средства для составления, ведения и предоставления экологической отчетности
2.2	предприятия, а также приобрести навык работы со специализированным прикладным программным обеспечением экологической обработки данных обеспечения экологического мониторинга и сопровождения природоохранной деятельности предприятий.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.01
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Экологическое право	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Экологическая экспертиза	
3.2.2	Безопасное обращение с отходами	
3.2.3	Инженерная экология	
3.2.4	Источники образования отходов в организации	
3.2.5	Международные экологические стандарты	
3.2.6	Охрана окружающей среды	
3.2.7	Радиационная экология	
3.2.8	Экологическое лицензирование и сертификация на предприятии	
3.2.9	Альтернативная природосберегающая энергетика	
3.2.10	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.11	Наилучшие доступные технологии	
3.2.12	Производственная преддипломная практика	
3.2.13	Ресурсосберегающие технологии и возобновимые ресурсы	
3.2.14	Источники образования отходов в организации	
3.2.15	Международные экологические стандарты	
3.2.16	Альтернативная природосберегающая энергетика	

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

ПК-1 : Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-1.2 : Владеет навыками работы с информационно-коммуникационной сетью, опытом применения наилучших доступных технологий, порядком ввода в эксплуатацию оборудования с учётом требований в области охраны окружающей среды

ПК-1.3 : Умеет определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации, планировать и обосновывать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, использовать электронные справочные системы и библиотеки

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Программное обеспечение в экологии.						

1.1	История развития программного обеспечения. Компьютер и программное обеспечение. Информационная система. Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для графического анализа данных. Программы анализа пространственных данных и их моделирования. Программное обеспечение для статистического анализа. Особенности применения прикладного программного обеспечения в экологии, для обеспечения экологического мониторинга, сопровождения природоохранной деятельности предприятий. /Лек/	5	2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э4 Э5	0	Программное обеспечение для графического анализа данных. Программы анализа пространственных данных и их моделирования. Программное обеспечение для статистического анализа.
1.2	Программное обеспечение в экологии. Программные продукты, реализующие расчетные методики оценки воздействия на окружающую среду. Программные продукты, реализующие расчетные методики оценки воздействия на окружающую среду. Программное обеспечение, предназначенное для обработки данных и формирования отчетности химико-аналитических лабораторий экологического контроля. Программные продукты, предназначенные для автоматизации документооборота экологической службы предприятия. Программное обеспечение, предназначенное для обработки данных и формирования отчетности химико-аналитических лабораторий экологического контроля. Программные продукты, предназначенные для автоматизации документооборота экологической службы предприятия. Электронные картографические данные в сфере охраны окружающей среды. /Лек/	5	4	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6 Э3 Э4 Э6 Э7	0	Программные продукты, реализующие расчетные методики оценки воздействия на окружающую среду.
1.3	Программные комплексы в сфере охраны окружающей среды Геоинформационные системы. Программные пакеты общего и общинженерного назначения. /Лек/	5	2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3	0	Программные комплексы в сфере охраны окружающей среды

1.4	Прикладное программное обеспечение для обеспечения экологического мониторинга и сопровождения природоохранной деятельности предприятий /Пр/	5	2	ПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.6 Э1 Э4 Э6 Э7	0	Прикладное программное обеспечение для обеспечения экологическог
1.5	Обзор основных программно-информационных комплексов сопровождения экологической деятельности предприятий /Лаб/	5	2	ПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	основные программно-информационные комплексы
1.6	Работа с электронными учебно-методическими материалами по темам, вынесенным на самостоятельное изучение; Решение задач и выполнение заданий по пройденным темам; Подготовка к лабораторным работам и оформление работ после их выполнения на аудиторных занятиях; Подготовка к тестированию и контрольным работам. /Ср/	5	20	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э4	0	
1.7	Изучение теоретического материала. Подготовка к итоговому контролю. /Зачёт/	5	4	ПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Программное обеспечение определения экологических показателей						
2.1	Программные комплексы расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Универсальный программный комплекс «Призма-предприятие» (НПП «Логус»). Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы «Эколог» (фирма «Интеграл»). «Модульный ЭкоРасчёт» (НПП «Логус»). Отдельные программные продукты для расчётов выбросов в атмосферу от различных производств. /Лек/	5	4	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э5	0	Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы «Эколог» (фирма «Интеграл»).
2.2	Общие сведения по работе с программой «Эколог». многопользовательская работа с программой. Интерфейс пользователя /Лек/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э6 Э7	0	Интерфейс пользователя программы «Эколог».
2.3	Технология работы в программе «Эколог». Варианты источников. Обмен данными с другими программами. Особенности копирования источников. Формирование отчетных форм. Работа с пояснительной запиской. Сохранение данных в базе данных. /Лек/	5	4	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э5 Э6 Э7	0	Технология работы в программе «Эколог».

2.4	Технология работы в программе «Эколог». Работа с группами источников. Особенности формирования предложений по нормативам ПДВ. Универсальный поиск информации.. /Лек/	5	4	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Особенности формирования предложений по нормативам ПДВ.
2.5	Совместная работа с УПРЗА Использование УПРЗА при разработке тома ПДВ. Общие сведения. Использование УПРЗА Эколог. Синхронизация данных ПДВ – УПРЗА. Работа с приложениями. /Лек/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э5 Э6	0	Совместная работа с УПРЗА
2.6	Государственный учет и нормирование в программе «Эколог». Формирование отчетных форм. Работа с основными отчетными таблицами. /Лек/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э6	0	Государственный учет и нормирование в программе «Эколог».
2.7	Информационно-правовые системы как основа качества ОС. Понятие информационно-правовых систем. Классификация и виды информационно-правовых систем. Основные положения информационно-правовых систем. /Лек/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э7	0	Основные положения информационно-правовых систем.
2.8	Программа расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе УПРЗА Эколог. /Пр/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в
2.9	Интерфейс пользователя при работе с программой УПРЗА Эколог. Ввод/ редактирование и сохранение данных. Кнопки для манипуляций с мероприятиями. Функциональные клавиши. Управление интерфейсом. Манипуляции с выделенными записями /Пр/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э4	0	Интерфейс пользователя при работе с программой УПРЗА Эколог.

2.10	Технология работы в программе УПРЗА ЭКОЛОГ. Варианты источников. Обмен данными с другими программами. Особенности копирования источников. Формирование отчетных форм. Работа с пояснительной запиской. Работа в приложении мероприятия по охране окружающей среды. Сохранение данных в базе данных. Суммирование выделений на источники выброса. Работа с группами источников. Особенности формирования предложений по нормативам ПДВ. /Пр/	5	4	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.6 Э1 Э4 Э6 Э7	0	Работа в приложении мероприятия по охране окружающей среды.
2.11	Программные комплексы для расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы «Эколог» (фирма «Интеграл») /Пр/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э6	0	Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы «Эколог» (фирма «Интеграл»)
2.12	Программные комплексы для расчёта нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты. Программа «НДС-Эколог» (Фирма «Интеграл») /Пр/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э5 Э6	0	Программа «НДС-Эколог» (Фирма «Интеграл»)
2.13	Обзор основных программно-информационных комплексов сопровождения экологической деятельности предприятий. /Лаб/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э6 Э7	0	Обзор основных программно-информационных
2.14	Основные функциональные возможности программы УПРЗА Эколог. Исходные данные для расчета в программе. /Лаб/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.3Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Основные функциональные возможности
2.15	Работа с основным интерфейсом пользователя в программе УПРЗА Эколог. /Лаб/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.6 Э1 Э6	0	Работа с основным интерфейсом
2.16	Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с помощью программы «Эколог» (фирма «Интеграл») /Лаб/	5	4	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э5 Э6 Э7	0	Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с
2.17	Расчёт нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты с помощью программы «Эколог» (фирма «Интеграл») /Лаб/	5	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.3Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Расчёт нормативов сброса загрязняющих веществ в
2.18	Решение задач Подготовка к лабораторным работам Работа с электронной библиотекой /Ср/	5	23	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

2.19	Изучение теоретического материала. Подготовка к итоговому контролю. /Зачёт/	5	5	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
------	---	---	---	---------------	---	---	--

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольная работа

ТК 1

1. В чем состоит нормирование в области охраны окружающей среды?
2. Взимается ли плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников?
3. Дайте определение термину ?загрязняющее вещество??
4. До какого срока природопользователю необходимо предоставить статистическую отчетность по форме □2-ТП (отходы) за отчетный период? В какой орган исполнительной власти она предоставляется?

Контрольная работа

ТК 2

1. До какого числа необходимо внести плату за НВОС и предоставить декларацию о плате за НВОС?
2. Должны ли арендаторы вносить плату за НВОС при образовании отходов (не ТКО)?
3. Должны ли бюджетные организации вносить экологические платежи?
4. За что взимается плата за негативное воздействие на окружающую среду?

Контрольная работа

ТК 3

1. Как часто могут проводиться плановые проверки при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля?
2. Какие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду устанавливаются в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности?
3. Какие существуют критерии отнесения субъектов предпринимательской деятельности к субъектам МСП?
4. Какие существуют ограничения для субъектов МСП по общему сроку (времени) проведения плановых выездных проверок в год?

Контрольная работа

ТК 5

1. Каким НПА установлены критерии отнесения объектов НВОС к объектам различных категорий.
2. Каким НПА установлены нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду?
3. Каков срок проведения документарной проверки, плановой проверки?
4. Кто осуществляет документарные, плановые и внеплановые проверки объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)?

Вопросы к промежуточному контролю 1:

1. Компьютер и программное обеспечение.
2. Информационная система.
3. Виды программного обеспечения.
4. Программное обеспечение для графического анализа данных.
5. Программы анализа пространственных данных и их моделирования.
6. Программное обеспечение для статистического анализа.
7. Особенности применения прикладного программного обеспечения в экологии, для обеспечения экологического мониторинга, сопровождения природоохранной деятельности предприятий.
8. Программные продукты, реализующие расчетные методики оценки воздействия на окружающую среду.
9. Программные продукты, реализующие расчетные методики оценки воздействия на окружающую среду.
10. Программное обеспечение, предназначенное для обработки данных и формирования отчетности химико-аналитических лабораторий экологического контроля.
11. Программные продукты, предназначенные для автоматизации документооборота экологической службы предприятия.
12. Программное обеспечение, предназначенное для обработки данных и формирования отчетности химико-аналитических лабораторий экологического контроля.
13. Программные продукты, предназначенные для автоматизации документооборота экологической службы предприятия.
14. Электронные картографические данные в сфере охраны окружающей среды.
15. Геоинформационные системы.
16. Программные пакеты общего и общинженерного назначения.

Вопросы к промежуточному контролю 2:

17. Универсальный программный комплекс «Призма-предприятие» (НПП «Логус»).
18. Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы «Эколог» (фирма «Интеграл»).
19. «Модульный ЭкоРасчёт» (НПП «Логус»).
20. Отдельные программные продукты для расчётов выбросов в атмосферу от различных производств.
21. Многопользовательская работа с программой.
22. Интерфейс пользователя
23. Варианты источников.
24. Обмен данными с другими программами.
25. Особенности копирования источников.
26. Формирование отчетных форм.
27. Работа с пояснительной запиской.
28. Сохранение данных в базе данных.
29. Работа с группами источников.
30. Особенности формирования предложений по нормативам ПДВ.
31. Универсальный поиск информации.
32. Использование УПРЗА при разработке тома ПДВ.
33. Общие сведения.
34. Использование УПРЗА Эколог.
35. Синхронизация данных ПДВ – УПРЗА.
36. Работа с приложениями.
37. Формирование отчетных форм.
38. Работа с основными отчетными таблицами.
39. Понятие информационно-правовых систем.
40. Классификация и виды информационно-правовых систем.
41. Основные положения информационно-правовых систем.

Вопросы к итоговому контролю:

1. Компьютер и программное обеспечение.
2. Информационная система.
3. Виды программного обеспечения.
4. Программное обеспечение для графического анализа данных.
5. Программы анализа пространственных данных и их моделирования.
6. Программное обеспечение для статистического анализа.
7. Особенности применения прикладного программного обеспечения в экологии, для обеспечения экологического мониторинга, сопровождения природоохранной деятельности предприятий.
8. Программные продукты, реализующие расчетные методики оценки воздействия на окружающую среду.
9. Программные продукты, реализующие расчетные методики оценки воздействия на окружающую среду.
10. Программное обеспечение, предназначенное для обработки данных и формирования отчетности химико-аналитических лабораторий экологического контроля.
11. Программные продукты, предназначенные для автоматизации документооборота экологической службы предприятия.
12. Программное обеспечение, предназначенное для обработки данных и формирования отчетности химико-аналитических лабораторий экологического контроля.
13. Программные продукты, предназначенные для автоматизации документооборота экологической службы предприятия.
14. Электронные картографические данные в сфере охраны окружающей среды.
15. Геоинформационные системы.
16. Программные пакеты общего и общинженерного назначения.
17. Универсальный программный комплекс «Призма-предприятие» (НПП «Логус»).
18. Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы «Эколог» (фирма «Интеграл»).
19. «Модульный ЭкоРасчёт» (НПП «Логус»).
20. Отдельные программные продукты для расчётов выбросов в атмосферу от различных производств.
21. Многопользовательская работа с программой.
22. Интерфейс пользователя
23. Варианты источников.
24. Обмен данными с другими программами.
25. Особенности копирования источников.
26. Формирование отчетных форм.
27. Работа с пояснительной запиской.
28. Сохранение данных в базе данных.
29. Работа с группами источников.
30. Особенности формирования предложений по нормативам ПДВ.
31. Универсальный поиск информации.
32. Использование УПРЗА при разработке тома ПДВ.
33. Общие сведения.
34. Использование УПРЗА Эколог.

35.	Синхронизация данных ПДВ – УПРЗА.
36.	Работа с приложениями.
37.	Формирование отчетных форм.
38.	Работа с основными отчетными таблицами.
39.	Понятие информационно-правовых систем.
40.	Классификация и виды информационно-правовых систем.
41.	Основные положения информационно-правовых систем.

6.2. Темы письменных работ

6.3. Процедура оценивания

Критерии оценки промежуточного контроля:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 12 - 15 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал не менее 9 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал не менее 9 баллов

Критерии оценки текущего контроля 1-4:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 6 - 5,2 балла;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал 5,1 - 4,4 балла;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал 4,3 - 3,6 балла;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 3,6 балла.

Критерии оценки итогового контроля:

- зачет считается успешно сданным, если студент набрал на нем 15 и более баллов.
- итоговая оценка уровня освоения компетенций в рамках изучаемой дисциплины выставляется по сумме баллов, набранных студентом в течении семестра, включая на зачете:
- оценка «зачтено» по дисциплине выставляется, если студент набрал зачете 60 и более баллов;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент набрал менее 60 баллов.

6.4. Перечень видов оценочных средств

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - выполнение контрольной работы по представленным вариантам заданий.

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

Содержание ПК 1 – проведение тестирования по разделу дисциплины 1.

Содержание ПК 2 – проведение тестирования по разделу дисциплины 2.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Редина М.М., Хаустов А.П.	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2014,
Л1.2	Флоренсов А. Н.	Системное программное обеспечение: учебное пособие	Омск: Изд-во ОмГТУ, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493301
Л1.3	Смирнов А. А.	Прикладное программное обеспечение: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ветошкин А. Г.	Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: учебное пособие : в 2 частях	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444180
Л2.2	Ветошкин А. Г.	Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444179

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Ветошкин А. Г.	Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182
Л2.4	Ветошкин А. Г.	Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов: учебно-практическое пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444181
Л2.5	Ветошкин А. Г.	Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебно-практическое пособие : в 2 частях	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466497
Л2.6	Хисматов Р. Г., Сафин Р. Г., Тунцев Д. В., Тимербаев Н. Ф.	Современные компьютерные технологии: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428016

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: Т.И. Дровозова, Е.С. Кулакова	Использование информационных технологий в учебном процессе: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2023, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429149&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Интеграл - программные комплексы для экологов	http://integral.ru
7.2.2	Консультант Плюс - законодательство РФ	http://www.consultant.ru/
7.2.3	Министерство природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru/
7.2.4	Модуль природопользователя - средство подготовки отчетности природопользователя	http://rpn.gov.ru/otchetnost
7.2.5	Научно-практический портал "Экология производства" -	http://www.ecoindustry.ru/
7.2.6	НИИ "Атмосфера"	http://www.nii-atmosphere.ru/
7.2.7	Природоохранное законодательство	http://www.eko-man.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	Yandex browser	
7.3.3	7-Zip	
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	Fire Dynamics Simulator и Smokeview	Свободно распространяемое ПО. Заявление об отказе от ответственности Национального института стандартов и технологий (NIST) Министерства торговли США(NIST Disclaimer Statement): https://www.nist.gov/disclaimer
7.3.6	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
-------	--	---

7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	2226	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор - 1 шт., ноутбук Dell 500 - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Лабораторное оборудование: микроскопы; коллекции лесных зверей; коллекции лесных птиц; определители лесных зверей и птиц; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	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.
8.3	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.
8.4	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 [Электронный ре-сурс] (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 2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студен-тами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su 3. 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		