

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

Д.В. Рябова _____

"___" _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.35 Организация профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Направление(я)	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Экологические технологии природопользования
Учебный план	2025_05.03.06_z.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. техн. наук, доц., Кулакова Е.С.**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Экологические технологии природопользования**

Заведующий кафедрой **Канд. техн. наук, доц. Кулакова Е.С.**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10

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

4 ЗЕТ

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	10
самостоятельная работа	125
часов на контроль	9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого
	УП	РП	
Лекции	4	4	4
Практические	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10
Контактная работа	10	10	10
Сам. работа	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9
Итого	144	144	144

Виды контроля на курсах:

Экзамен	5	семестр
Контрольная работа	5	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Цель освоение дисциплины -сформировать у обучающихся теоретические знания в области современного состояния и выполнения научных исследований; понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Научно-исследовательская работа (НИР)
3.1.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3.1.4	Природопользование
3.1.5	Экономика
3.1.6	Ознакомительная практика
3.1.7	Русский язык и культура речи
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

ОПК-6 : Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.1 : Знать основные методы проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.2 : Уметь представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.3 : Владеть практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
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	
ПК-3 : Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	
ПК-3.1 : Знает ставки, порядок расчёта и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, порядок расчёта и уплаты экологического сбора, прикладные компьютерные программы для вычислений	
ПК-3.2 : Умеет определять платёжную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, искать информацию об актуальных нормативно-правовых актах в области охраны окружающей среды, осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Творчество в научных и проектных работах						
1.1	Изучение теоретических вопросов, подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Методы научных исследований						

2.1	Общие сведения о научных исследованиях. Классификация методов исследования. Технико-экономическое обоснование на проведение НИР /Лек/	5	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э6	0	
2.2	Методологическое обоснование научного исследования, оценка эффективности научной деятельности, использование сетевых технологий и мультимедиа в образовании и науке; выбор параметров критериев в зависимости от требований к качеству результатов научного исследования /Пр/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Изучение теоретических вопросов. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	40	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Информационный и патентный поиск. Постановка эксперимента						
3.1	Систематизация информации. Планирование НИР. Эксперимент в НИР. Отбор документов или сведений по одному или нескольким признакам из массива патентных документов. Процедура выборки в соответствии с запросом документов по заданным признакам из базы патентных данных. /Лек/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Осуществление патентного поиска, планирование научного эксперимента, приобретение навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыков сотрудничества и ведения переговоров. /Пр/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Изучение теоретических вопросов. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	35	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Математическая обработка результатов эксперимента. Оформление результатов НИР.						
4.1	Определение выборочных оценки математического ожидания, дисперсии и среднеквадратичного значения набора величин /Пр/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.2	Изучение теоретических вопросов. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	30	ПК-3.1 ПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 5. Экзамен						

5.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	5	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
-----	---------------------------------------	---	---	---	--	---	--

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

При освоении дисциплины предусмотрен итоговый контроль знаний студентов.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

- Государственная политика в части научных исследований. Приоритетные направления развития фундаментальных исследований.
- Методы решения технических задач. Метод проб и ошибок.
- Методы решения технических задач. Метод морфологического анализа.
- Преодоление инерционности мышления. Мозговой штурм. Этапы и правила мозгового штурма.
- Преодоление инерционности мышления. Метод морфологического анализа.
- Преодоление инерционности мышления. Морфологический ящик.
- Общие сведения о научных исследованиях. Характерные особенности современной науки.
- Общие сведения о научных исследованиях. Цели и методы научного исследования.
- Общие сведения о научных исследованиях. Теоретические и экспериментальные исследования.
- Общие сведения о научных исследованиях. Системный подход к развитию науки.
- Последовательность выполнения НИР на примере выполнения прикладной НИР.
- Выбор темы научного исследования. Этапы выбора темы.
- Технико-экономическое обоснование на проведение НИР. Экономический эффект.
- Информационный и патентный поиск. Структура УДК.
- Накопление научной информации.
- Теоретические и экспериментальные исследования. Виды экспериментальных исследований.
- Этапы экспериментального исследования, план-программа эксперимента. Графическое изображение результатов эксперимента.
- Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных.
- Аппроксимация экспериментальных данных.
- Критерий оценки качества аппроксимации.
- Анализ результатов эксперимента.
- Оформление результатов научно-исследовательских работ.
- Структурные элементы отчета о НИР.
- Правила изложения материалов научных статей и докладов. Правила цитирования.

6.2. Темы письменных работ

Письменной работой студентов заочной формы обучения является контрольная работа.

Работа состоит из вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется по двум последним цифрам зачетной книжки.

6.3. Процедура оценивания

Структура формирования оценки контрольной работы студента заочной формы обучения

Критерии (+/-) Вопрос 1 Вопрос 2 Вопрос 3 Вопрос 4 Вопрос 5

- Соответствие содержания работы заданию (варианту) + + + +
 - Грамотность изложения и качество оформления работы.
 - Соответствие требованиям к содержанию
 - Правильность выполненных расчетов и графической части + + + +
 - Правильность графической части + + + +
 - Глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы + + + +
- Общая оценка работы (зачтено/ не зачтено)

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом : для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не зачтено»; для студентов заочной иочно-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» (86-100 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 учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения

<p>практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра. Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает 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» (51-67 баллов): 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 «не зачтено» (менее 51 балла): 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.</p>
<p>6.4. Перечень видов оценочных средств</p> <p>Промежуточная аттестация студентами заочной формы обучения может быть пройдена в соответствии с системой оценки знаний, включающей в себя выполнение контрольной работы и итогового (ИК) контроля по дисциплине Экология.</p> <p>1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ: - выполнение контрольной работы.</p> <p>2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: - комплект билетов / комплект тестовых заданий для зачета/ экзамена.</p> <p>Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре ЭТП.</p>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Издат.-торг. корпорация «Дашков и К°», 2023, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=710984
Л1.2	Галеев С. Х.	Основы научных исследований: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994
Л1.3	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Леонова О. В.	Основы научных исследований: методические рекомендации для практических занятий	Москва: Альтаир-МГАВТ, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429860
Л2.2	Горелов С. В., Горелов В. П., Григорьев Е. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846
Л2.3	Сафонова Т. Н., Тимофеева А. М.	Основы научных исследований: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федер. ун-т, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828
Л2.4	Воробьев А. А., Шадрина Н. Ю.	Основы научных исследований: учебное пособие	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022, https://e.lanbook.com/book/224510
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	информационно-справочные и поисковые системы	http://www.chem.msu.su/tus/elibrary/	
7.2.2	электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -	

7.2.3	официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.4	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
7.2.5	Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru
7.2.6	Министерство природных ресурсов РФ (государственные доклады и другие документы)	http://www.mnr.gov.ru
7.2.7	Экология и промышленность России	www.kalvis.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Googl Chrome	
7.3.2	Yandex browser	
7.3.3	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
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»

7.4 Перечень информационных справочных систем

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2302	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: Набор демонстрационного оборудования: ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование проектор Acerx113PH – 1шт; переносной экран); Учебно-наглядные пособия – 8 шт.; 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	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.
8.5	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.

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 №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> - 28.06.2025
2. 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> - 28.06.2025