Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н. Чинахов Д. А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: д.т.н. Чинахов Д. А.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Ландшафтоведение

Образовательная программа: 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа: Инженерная защита окружающей среды

Курс: 1, семестр : 2

Факультет летательных аппаратов,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	40
4	Лекции, час.	16
5	Практические занятия, час.	16
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	8
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	6
11	Самостоятельная работа, час.	68
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 20.04.01 Техносферная безопасность

ФГОС введен в действие приказом №678 от 25.05.2020 г. , дата утверждения: 06.07.2020 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 20.04.01 Техносферная безопасность

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИПЭ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета летательных аппаратов, протокол № 5 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.х.н. Громов Н. В.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Ларичкин В. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/ОР Способен реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия по минимизации вредного воздействия организации на окружающую среду и в области рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов
	ПК-3.В/ОР. 2 Идентифицирует вредные факторы, возникновение которых потенциально возможно при эксплуатации разрабатываемых технических систем и реализации производственных процессов в штатных и аварийных режимах работы; определяет допустимые негативные воздействия производств и технических систем
	ПК-3.В/ОР. 3 Пользуется измерительным оборудованием и аналитическими средствами экологического мониторинга, прогнозирует зоны загрязнения, в том числе с учетом миграции и трансформации вредных веществ в объектах окружающей среды

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	**Формы организации занятий**
Результаты обучения	
ПК-3.В/ОР. 2 Идентифицирует вредные факторы, возникновение которых потенциально возможно при эксплуатации разрабатываемых технических систем и реализации производственных процессов в штатных и аварийных режимах работы; определяет допустимые негативные воздействия производств и технических систем	
оценить особенности природного ландшафта с целью рационального размещения производственных и вспомогательных помещений, а также захоронения промышленных отходов	Лекции; Самостоятельная работа
базовыми теоретическими знаниями о ландшафтоведении	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
особенности экзогенных и эндогенных процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
особенностей образования, функционирования и изменения природных ландшафтов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
строение и состав Земли	Лекции; Самостоятельная работа
по организации и разработке мер по восстановлению окружающей природной, подвергшейся воздействию естественных геологических процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-3.В/ОР. 3 Пользуется измерительным оборудованием и аналитическими средствами экологического мониторинга, прогнозирует зоны загрязнения, в том числе с учетом миграции и трансформации вредных веществ в объектах окружающей среды	
использовать методы смежных наук в ландшафтных исследованиях	Практические занятия; Самостоятельная работа
особенности природных ландшафтов	Лекции; Самостоятельная работа
общие и теоретические основы ландшафтоведения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
типы и виды природных ландшафтов и процессы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
применять на практике методы физико-географических, геофизических, геохимических исследований	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
навыками природоохранного мониторинга и комплексной географической экспертизой геосистем разного уровня	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Основы теории и методологии ландшафтоведения				
1. Введение. Объект, цели и задачи ландшафтоведения	2	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
2. История развития ландшафтоведения	1	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
3. Теория и методология ландшафтоведения	1	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
4. Ландшафты и их морфологическая структура	2	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
5. Факторы и главные закономерности дифференциации ландшафтов	2	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
Дидактическая единица: Антропогенные ландшафты				
9. Антропогенные и культурные ландшафты	2	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
10. Сельскохозяйственные ландшафты	2	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
11. Горнопромышленные ландшафты	2	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3
12. Городские ландшафты	2	0	0	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Основы теории и методологии ландшафтоведения					
6. Понятие динамика. Динамика функционирования ландшафтных геосистем	2	1	0	ПК-3.В/ОР.2	Понятие о динамике ландшафтов. Виды динамических изменений. Динамика функционирования геосистем. Природные ритмы ландшафтов (суточные, погодные, сезонные, годичные, многолетние). Ландшафтный тренд.

7. Динамика развития и эволюции ландшафтных геосистем	2	1	0	ПК-3.В/ОР.2	Динамика развития геосистем локального и регионального уровня. Этапы эволюции и саморазвития ландшафтов. Различия в инерционности различных компонентов и элементов геосистем.
8. Динамика катастроф и восстановительной сукцессии ландшафтных геосистем	2	1	0	ПК-3.В/ОР.2	Динамика катастроф. Понятие о саморазвитии природных геосистем. Устойчивость ландшафтов.
14. Составление карты-схемы основных форм рельефа, краткая характеристика рельефа.	2	1	0	ПК-3.В/ОР.2 ,ПК-3.В/ОР. 3	1. Нанести на карту основные типы и формы рельефа. 2. Дать краткую характеристику рельефа.
Дидактическая единица: Антропогенные ландшафты					
13. Динамика природно-антропогенных ландшафтов	4	2	0	ПК-3.В/ОР.2 ,ПК-3.В/ОР. 3	Антропогенная динамика ландшафтов. Цепные реакции антропогенных процессов в ландшафтах. Пороговые нагрузки на ландшафт. Проблемы устойчивости природно-антропогенных ландшафтов. Механизмы ландшафтной саморегуляции
15. Составление ландшафтной карты	2	1	0	ПК-3.В/ОР.2 ,ПК-3.В/ОР. 3	1. На основе комплексного анализа карт типов литогенной основы ландшафтов, почвенной и типов местообитаний составить ландшафтную карту; 2. Составить текстовую, графическую и табличную легенды ландшафтной карты изученной территории; 3. Выделить основные закономерности природной дифференциации территории учебного полигона.

16. Составление ландшафтной карты территории г. Новосибирск для целей оптимизации охраны природы и рекреационного освоения	2	1	0	ПК-3.В/ОР.2 ,ПК-3.В/ОР. 3	1. Провести дешифрирование аэрофотоснимков территории г. Новосибирска с составлением ландшафтной карты и легенды; 2. Выделить особенности морфологической структуры ландшафта; 3. Провести эколого-ландшафтное обоснование природоохранной и рекреационной деятельности на территории г. Новосибирска

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Понятие динамика. Динамика функционирования ландшафтных геосистем	Пр	Выполняет следующие виды работ:
2	Динамика развития и эволюции ландшафтных геосистем	Пр	Выполняет следующие виды работ:
3	Динамика катастроф и восстановительной сукцессии ландшафтных геосистем	Пр	Выполняет следующие виды работ:
4	Составление карты-схемы основных форм рельефа, краткая характеристика рельефа.	Пр	Выполняет следующие виды работ:
5	Динамика природно-антропогенных ландшафтов	Пр	Выполняет следующие виды работ: динамика ПАЛ
6	Составление ландшафтной карты	Пр	Выполняет следующие виды работ:
7	Составление ландшафтной карты территории г. Новосибирск для целей оптимизации охраны природы и рекреационного освоения	Пр	Выполняет следующие виды работ:

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	РГЗ/Реферат	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3	20	3
Самостоятельная работа студентов включает подготовку сообщения по выбранной теме реферата: Солдышев Р. В. Методические и общие рекомендации по написанию РГЗ (рефератов), по направлению «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Солдышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233328. - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3	10	0

Самостоятельное изучение материала по теме практического занятия и создание презентации по конкретному заданию: Дьяченко Г. И. Основы природопользования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. И. Дьяченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2013].- Режим доступа:				
3	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/ОР.2,ПК-3.В/ОР.3	38	3
: Дьяченко Г. И. Основы природопользования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. И. Дьяченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2013].- Режим доступа:				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	e-mail
Размещение учебных материалов	ЭБС

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 2		
Лекция:	5	10
Практические занятия:	10	20
РГЗ/Реферат:	10	30
Экзамен:	10	40

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита РГЗ/Р	Экзамен
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР 2. Идентифицирует вредные факторы, возникновение которых потенциально возможно при эксплуатации разрабатываемых технических систем и реализации производственных процессов в штатных и аварийных режимах работы; определяет допустимые негативные воздействия производств и технических систем	+	+

	ПК-3.В/ОР 3. Пользуется измерительным оборудованием и аналитическими средствами экологического мониторинга, прогнозирует зоны загрязнения, в том числе с учетом миграции и трансформации вредных веществ в объектах окружающей среды	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Короновский, Н. В. Общая геология : учебник / Н. В. Короновский. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 474 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/20979. - ISBN 978-5-16-018945-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205526 (дата обращения: 16.09.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Романова, Т. А. Ландшафтоведение : учебное пособие / Т. А. Романова, К. Х. Аксорова. — Нальчик : КБГУ, 2024. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434432 (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Авдеева, Е. В. Ландшафтоведение. Глобальные и региональные аспекты : учебное пособие / Е. В. Авдеева. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/400421 (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Дьяченко Г. И. Природопользование : учебное пособие / Г. И. Дьяченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 42 [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023798

2. Дьяченко Г. И. Недропользование : учебное пособие / Г. И. Дьяченко, О. С. Афанасьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 42, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000058481

3. Дьяченко Г. И. Основы природопользования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. И. Дьяченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2013].- Режим доступа:

4. Фирсова, Н. В. Урбогеосистемы речных долин. Природно-ландшафтные особенности, типология, землеустройство : монография / Н.В. Фирсова ; под науч. ред. Б.И. Кочурова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 326 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1836246. - ISBN 978-5-16-017249-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1836246 (дата обращения: 19.09.2026). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. https://www.landsedu.ru/index.php/for_students/материалы-учебных-курсов https://www.landsedu.ru/index.php/for_students/материалы-учебных-курсов

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Солдышев Р. В. Методические и общие рекомендации по написанию РГЗ (рефератов), по направлению «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Солдышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233328. - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных и практических занятий

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet