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

Кафедра безопасности труда

“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
Методология обучения техносферной безопасности

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.	36
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.	2
11	Самостоятельная работа, час.	72
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	контр.
13	Вид аттестации	3

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, обязательная

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

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

БТ, 31.08.2026

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

Заведующий кафедрой:

профессор, д.ф-м.н. Коробейников С. М.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Ларичкин В. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	ОПК-4. 1 Знает методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
	ОПК-4. 2 Имеет опыт разработки учебно-методических материалов и проведения учебных занятий
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4. 2 Умеет применять технические средства обучения, включая технологии электронного и дистанционного обучения

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ОПК-4. 1 Знает методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	
знать основные тенденции развития образовательного процесса, нормативные основы педагогической деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
знать особенности познавательной деятельности учащегося в рамках личностно-деятельностного подхода	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
знать технологии активного и интерактитивного обучения, требуемые ФГОС	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК-4. 2 Имеет опыт разработки учебно-методических материалов и проведения учебных занятий	
имеет опыт подготовки к учебному процессу	Практические занятия;
имеет опыт применения различных педагогических технологиий в образовательной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-4. 2 Умеет применять технические средства обучения, включая технологии электронного и дистанционного обучения	
уметь использовать цифровые инструменты в педагогической деятельности	Практические занятия;

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Нормативные основы деятельности преподавателя					

1. Предмет, объект и задачи педагогики. Дидактика. Компоненты педагогической деятельности	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
2. Внешняя нормативная база, регламентирующая деятельность преподавателя вуза. Локальные нормативные акты по организации образовательного процесса	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
Дидактическая единица: Теория целостного педагогического процесса					
3. Основные компоненты педагогического процесса. Структура процесса обучения. Проектирование результативного учебного процесса.	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
4. Цели и принципы педагогического процесса. Таксономия целей обучения.	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
5. Методы, средства и организационные формы педагогического процесса в обучении техносферной безопасности	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
6. Оценивание освоения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательной программы, с помощью оценочных средств при обеспечении объективности оценки. Комплексный подход к контролю формируемых компетенций учащихся.	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
Дидактическая единица: Современные педагогические технологии в учебном процессе					
7. Проектное обучение (метод проектов)	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
8. Понятие о современных педагогических технологиях. Использование современных педагогических технологий в учебном процессе.	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
9. Технология развития критического мышления (РКМЧП). Проблемное обучение.	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
Дидактическая единица: Самостоятельная работа обучающихся					
10. Виды, содержание и организация самостоятельной работы обучающихся (СРС)	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
Дидактическая единица: Цифровые технологии обучения «Техносферной безопасности» на основе ИКТ и ДОТ					

11. Общие термины и понятия электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Платформы для дистанционного обучения.	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
12. Ключевые компетенции цифрового общества	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
Дидактическая единица: Микрообучение. Цифровые инструменты					
13. Технологии онлайн обучения	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
14. Формат образования - микрообучение	1	0	0	ОПК-4.1	Лекция
15. Современные образовательные решения и сервисы для создания цифрового контента	2	0	0	ОПК-4.1	Лекция

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Теория целостного педагогического процесса					
1. Метод Портфолио (Е-портфолио)	2	1	0	ОПК-4.1,УК-4.2	Практическое занятие
Дидактическая единица: Современные педагогические технологии в учебном процессе					
2. Кейс - стади метод	2	1	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2	Практическое занятие
3. Педагогическое проектирование	2	2	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2,УК-4.2	Практическое занятие
4. Прием «Концептуальная таблица»	2	1	0	ОПК-4.2	Практическое занятие
Дидактическая единица: Цифровые технологии обучения «Техносферной безопасности» на основе ИКТ и ДОТ					
5. Технология чек-листа в образовании	2	1	0	ОПК-4.2,УК-4.2	Практическое занятие
6. Система дистанционного обучения DiSpace 2.0	4	2	0	ОПК-4.2,УК-4.2	Практическое занятие
7. Защита проекта по предполагаемому курсу	2	0	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2,УК-4.2	Практическое занятие

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Метод Портфолио (Е-портфолио)	Пр	Выполняет следующие виды работ: создает свое Е-Портфолио, используя подходящие цифровые инструменты.
2	Кейс - стади метод	Пр	Выполняет следующие виды работ: разрабатывает кейсы по заданию преподавателя
3	Педагогическое проектирование	Пр	Выполняет следующие виды работ: проектирует курс в технологии смешанного обучения

4	Прием «Концептуальная таблица»	Пр	Выполняет следующие виды работ: составляет концептуальную таблицу по сравнению любой темы или подтемы по проектируемому курсу
5	Технология чек-листа в образовании	Пр	Выполняет следующие виды работ: составляет чек-лист по теме проектируемого курса
6	Система дистанционного обучения DiSpace 2.0	Пр	Выполняет следующие виды работ: создает основу ЭУМК по проектируемому курсу, создают тесты в DiTest.v2 .Creator

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	Контрольные работы	ОПК-4.1,ОПК-4.2	32	0
Выполнение проекта в форме мультимедийного лонгрида: Леган М. В. Методология обучения техносферной безопасности (доп. и перераб.) : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221274.- Загл. с титул. экрана.				
2	Подготовка к занятиям	ОПК-4.1	15	0
Повторение пройденного материала по заданию преподавателя: Леган М. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: СОТ (электронное и дистанционное обучение) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214353.- Загл. с экрана. Леган М. В. Методология обучения техносферной безопасности (доп. и перераб.) : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221274.- Загл. с титул. экрана.				
3	Подготовка к аттестации	ОПК-4.1,ОПК-4.2	25	2
Изучение дополнительных источников литературы при подготовке к зачету по дисциплине: Леган М. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: СОТ (электронное и дистанционное обучение) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214353.- Загл. с экрана. Леган М. В. Методология обучения техносферной безопасности (доп. и перераб.) : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221274.- Загл. с титул. экрана.				

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; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ; 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: Посещение лекция, написание конспекта	5	10
Практические занятия: Выполнению практических работ	25	50
Контролирующие материалы приводятся в "Леган М. В. Методология обучения техносферной безопасности (доп. и перераб.) : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221274.- Загл. с титул. экрана."		
Контрольные работы: Выполнение и защита	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Леган М. В. Методология обучения техносферной безопасности (доп. и перераб.) : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221274.- Загл. с титул. экрана."		
Зачет: Подготовка ответов на вопросы к зачету	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Леган М. В. Методология обучения техносферной безопасности (доп. и перераб.) : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221274.- Загл. с титул. экрана."		

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

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Контр. раб.	Зачет
ОПК-4	ОПК-4 1. Знает методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида		+
	ОПК-4 2. Имеет опыт разработки учебно-методических материалов и проведения учебных занятий	+	+
УК-4	УК-4 2. Умеет применять технические средства обучения, включая технологии электронного и дистанционного обучения	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва : Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213106 (дата обращения: 01.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Луковников, Н. Н. Основы педагогической деятельности : учебное пособие / Н. Н. Луковников. — Тверь : Тверская ГСХА, 2021. — 201 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193990 (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Колдаев, В. Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности : учебное пособие / В. Д. Колдаев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0814-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836581 (дата обращения: 01.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Лисейчикова, Л. З. Введение в педагогическую деятельность : учебное пособие / Л. З. Лисейчикова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2007. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/43193 (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Электронное обучение в техническом университете : учебное пособие / [О. В. Казанская и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014.- 138, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208297

Интернет-ресурсы

1. Образовательная социальная сеть nsportal.ru : [сайт]. – Йошкар-Ола, 2010– . – URL: https://nsportal.ru/vuz (дата обращения: 10.08.2022). – Текст : электронный.

2. Министерство науки и высшего образования РФ : официальный сайт. – Москва. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/ (дата обращения: 01.08.2022). – Текст : электронный.

3. Современная цифровая образовательная среда в РФ : приоритетный проект : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва, 2017– . – URL: http://neorusedu.ru/about/ (дата обращения: 02.08.2022). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Леган М. В. Методология обучения техносферной безопасности (доп. и перераб.) : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221274.- Загл. с титул. экрана.

2. Леган М. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: СОТ (электронное и дистанционное обучение) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214353.- Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

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)	Для дополнительной информационной поддержки лекционного материала

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для дополнительной информационной поддержки лекционного материала