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 ПРАКТИКИ
# Производственная практика: научно-исследовательская работа

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

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет летательных аппаратов,

| | | Семестр | |
|---|---|---|---|
| **№** | **Вид деятельности** | **2** | **3** |
| **1** | Всего зачетных единиц (кредитов) | 2 | 2 |
| **2** | Всего часов | 72 | 72 |
| **3** | Всего занятий в контактной форме, час. | 2 | 2 |
| **4** | Лекции, час. | 0 | 0 |
| **5** | Практические занятия, час. | 0 | 0 |
| **6** | Лабораторные занятия, час. | 0 | 0 |
| **7** | из них в активной и интерактивной форме, час. | 0 | 0 |
| **8** | из них практической подготовки, час. | 36 | 36 |
| **9** | Аттестация, час. | 2 | 2 |
| **10** | Консультации, час. | | |
| **11** | Самостоятельная работа, час. | 70 | 70 |
| **12** | Вид аттестации | ДЗ | ДЗ |

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 практики в структуре учебного плана: Блок 2, 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-1.В/ОР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей. |
| | ПК-1.В/ОР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона. |
| Профессиональные компетенции | ПК-2.В/ОР Способен организовывать и руководить деятельностью подразделения по защите окружающей среды на уровне организации, в том числе в режиме чрезвычайной ситуации |
| | ПК-2.В/ОР. 4 Знает структуру государственной системы управления, ее подразделения и функции, владеет методами управления в сфере охраны окружающей среды и природопользовании |
| 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 |
| Профессиональные компетенции | ПК-4.В/НА Способен принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на окружающую среду, разработке и верификации новых методов исследования объектов окружающей среды, обрабке полученных результатов, составлении прогнозов |
| | ПК-4.В/НА. 3 Готов представлять результаты собственных научных исследований в научных публикациях с учетом установленных требований к структуре и содержанию, ориентируется в мировых и российских наукометрических системах |
| | ПК-4.В/НА. 4 Владеет навыками реализации специализированных информационных технологий при решении практических задач в области экологии и рационального природопользования, имеет представление об основных методах компьютерного моделирования |
| | ПК-4.В/НА. 7 Умеет планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывает и анализирует полученные результаты, самостоятельно формулирует научную тематику |
| Универсальные компетенции | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| | УК-1. 2 Умеет подвергать критическому анализу результаты профессиональной деятельности |
| Универсальные компетенции | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| | УК-2. 1 Умеет разрабатывать структуру управления проектом, осуществлять организационное проектирование на всех этапах его жизненного цикла |
| Универсальные компетенции | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |

| | |
|---|---|
| | УК-3. 1 Умеет планировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды |
| | УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе риск-ориентированного подхода |
| Универсальные компетенции | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| | УК-4. 1 Знает терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке, способен читать и реферировать научную и справочную литературу |
| Универсальные компетенции | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| | УК-5. 2 Умеет выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп |
| Универсальные компетенции | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| | УК-6. 2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания |

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

Таблица 2.1

| **Индикаторы достижения компетенций**<br>**Результаты обучения** | **Практика** |
|---|---|
| **ПК-1.В/ОР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.** | |
| региональные особенности и потребности работодателей профильной отрасли, основные направления деятельности предприятий и организаций региона. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона с учётом их специфики и потребностей. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **ПК-2.В/ОР. 4 Знает структуру государственной системы управления, ее подразделения и функции, владеет методами управления в сфере охраны окружающей среды и природопользовании** | |
| структуру государственной системы управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования, функции её подразделений, методы управления в данной сфере. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| применять методы управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования с учётом структуры и функций государственной системы управления. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **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** | |
| идентифицировать вредные факторы, определять допустимые негативные воздействия производств и технических систем на окружающую среду. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| вредные факторы, возникающие при эксплуатации технических систем и реализации производственных процессов в штатных и аварийных режимах, критерии допустимых негативных воздействий. | Производственная практика: научно-исследовательская 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** | |
| измерительное оборудование и аналитические средства экологического мониторинга, методы прогнозирования зон загрязнения, процессы миграции и трансформации вредных веществ в окружающей среде. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| использовать измерительное оборудование и аналитические средства экологического мониторинга, прогнозировать зоны загрязнения с учётом миграции и трансформации вредных веществ. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **ПК-4.В/НА. 3 Готов представлять результаты собственных научных исследований в научных публикациях с учетом установленных требований к структуре и содержанию, ориентируется в мировых и российских наукометрических системах** | |
| требования к структуре и содержанию научных публикаций, основные мировые и российские наукометрические системы. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| представлять результаты научных исследований в научных публикациях, ориентироваться в наукометрических системах. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **ПК-4.В/НА. 4 Владеет навыками реализации специализированных информационных технологий при решении практических задач в области экологии и рационального природопользования, имеет представление об основных методах компьютерного моделирования** | |
| специализированные информационные технологии, применяемые в экологии и рациональном природопользовании, основные методы компьютерного моделирования. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| применять информационные технологии и методы компьютерного моделирования при решении практических задач в области экологии и рационального природопользования. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **ПК-4.В/НА. 7 Умеет планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывает и анализирует полученные результаты, самостоятельно формулирует научную тематику** | |
| методы планирования и организации лабораторных экспериментов, способы обработки и анализа полученных результатов, принципы формулирования научной тематики. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать результаты, самостоятельно формулировать научную тематику. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **УК-1. 2 Умеет подвергать критическому анализу результаты профессиональной деятельности** | |
| методы критического анализа результатов профессиональной деятельности и принципы системного подхода к оценке проблемных ситуаций. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| анализировать результаты профессиональной деятельности, выявлять недостатки и разрабатывать стратегию их устранения. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **УК-2. 1 Умеет разрабатывать структуру управления проектом, осуществлять организационное проектирование на всех этапах его жизненного цикла** | |
| этапы жизненного цикла проекта, принципы разработки структуры управления проектом и организационного проектирования. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| разрабатывать структуру управления проектом, осуществлять организационное проектирование и распределять задачи на всех этапах жизненного цикла проекта. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |

| | |
|---|---|
| **УК-3. 1 Умеет планировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды** | |
| принципы планирования работы команды, методы распределения поручений и делегирования полномочий | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| планировать работу команды с учётом интересов и особенностей её членов, распределять поручения и делегировать полномочия. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе риск-ориентированного подхода** | |
| основы риск-ориентированного подхода и методы разработки командной стратегии. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| разрабатывать командную стратегию достижения поставленной цели с учётом возможных рисков. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **УК-4. 1 Знает терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке, способен читать и реферировать научную и справочную литературу** | |
| профессиональную терминологию на иностранном языке, правила чтения и реферирования научной и справочной литературы. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| читать и реферировать научную и справочную литературу на иностранном языке, использовать профессиональную терминологию в академическом и профессиональном взаимодействии. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **УК-5. 2 Умеет выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп** | |
| особенности научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных этносов, конфессий и социальных групп. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| выстраивать профессиональное взаимодействие с учётом культурных, религиозных и социальных особенностей участников коммуникации. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| **УК-6. 2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания** | |
| методы самооценки личностных, ситуативных и временных ресурсов, способы их рационального использования. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| оценивать собственные ресурсы и их пределы, оптимально использовать их для успешного выполнения порученных заданий. | Производственная практика: научно-исследовательская работа |

## 3. Содержание практики

3.1. Цель практики

Целью практики и ее ожидаемым результатом является практическая подготовка, выполнение студентами отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2. Содержание основных этапов прохождения практики

Практика состоит из трех этапов.

1. Подготовительный.
2. Основной.
3. Итоговый.

В таблице 3.1 приведено содержание этапов прохождения практики, а также соответствующие им индикаторы достижения компетенций и формы отчетности.

Таблица 3.1

| Коды компетенций, индикаторы достижения компетенций | Содержание | Формы отчетности |
|---|---|---|
| *1.Подготовительный этап* | | |
| УК-2. 1 Умеет разрабатывать структуру управления проектом, осуществлять организационное проектирование на всех этапах его жизненного цикла<br><br>УК-3. 1 Умеет планировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды<br><br>УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе риск-ориентированного подхода<br><br>УК-6. 2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания | Выбор темы исследования, определение цели и задач, разработка структуры и плана научно-исследовательского проекта, распределение обязанностей, оценка собственных ресурсов и рисков | Дневник практики |

| | | |
|---|---|---|
| *2.Основной этап* | | |
| ПК-1.В/ОР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.<br>ПК-2.В/ОР. 4 Знает структуру государственной системы управления, ее подразделения и функции, владеет методами | Поиск и анализ научной литературы, сбор и обработка данных, проведение измерений и лабораторных экспериментов, идентификация вредных факторов, экологический мониторинг, компьютерное моделирование, анализ деятельности предприятий региона | Дневник практики<br><br>Отчет по практике |
| управления в сфере охраны окружающей среды и природопользовании<br>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<br>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<br>ПК-4.В/НА. 4 Владеет навыками реализации специализированных информационных технологий при решении практических задач в области экологии и рационального природопользования, имеет представление об основных методах компьютерного моделирования<br>ПК-4.В/НА. 7 Умеет планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывает и анализирует полученные результаты, | | |

| | | |
|---|---|---|
| самостоятельно формулирует научную тематику<br>УК-1. 2 Умеет подвергать критическому анализу результаты профессиональной деятельности<br><br>УК-3. 1 Умеет планировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды<br><br>УК-4. 1 Знает терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке, способен читать и реферировать научную и справочную литературу<br><br>УК-5. 2 Умеет выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп | | |

| | | |
|---|---|---|
| *3.Итоговый этап* | | |
| ПК-1.В/ОР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.<br>ПК-2.В/ОР. 4 Знает структуру государственной системы управления, ее подразделения и функции, владеет методами управления в сфере охраны окружающей среды и природопользовании<br>ПК-3.В/ОР. 2 Идентифицирует вредные факторы, возникновение которых потенциально возможно при эксплуатации разрабатываемых | Обобщение результатов исследования, формулирование выводов, оформление отчёта, подготовка материалов научной публикации, подготовка к защите и дифференцированному зачёту | Дневник практики<br><br>Отзыв руководителя от организации<br><br>Отчет по практике |
| технических систем и реализации производственных процессов в штатных и аварийных режимах работы; определяет допустимые негативные воздействия производств и технических систем<br>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<br>ПК-4.В/НА. 3 Готов представлять результаты собственных научных исследований в научных публикациях с учетом установленных требований к структуре и содержанию, ориентируется в мировых и российских наукометрических системах<br>ПК-4.В/НА. 4 Владеет навыками реализации специализированных информационных технологий при решении практических задач в области экологии и рационального | | |

| | | |
|---|---|---|
| природопользования, имеет представление об основных методах компьютерного моделирования<br>ПК-4.В/НА. 7 Умеет планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывает и анализирует полученные результаты, самостоятельно формулирует научную тематику<br>УК-1. 2 Умеет подвергать критическому анализу результаты профессиональной деятельности<br><br>УК-2. 1 Умеет разрабатывать структуру управления проектом, осуществлять организационное проектирование<br>на всех этапах его жизненного цикла<br><br>УК-3. 1 Умеет планировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды<br><br>УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе<br>риск-ориентированного подхода<br><br>УК-4. 1 Знает терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке, способен читать и реферировать научную и справочную литературу<br><br>УК-5. 2 Умеет выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом | | |

| | | |
|---|---|---|
| особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп<br><br>УК-6. 2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания | | |

В таблице 3.2 приведено распределение объемов и содержания практической подготовки по этапам прохождения практики.

Таблица 3.2

| Этап практики | Содержание практической подготовки | Часы на практическую подготовку |
|---|---|---|
| Подготовительный этап | Выбор темы, определение цели и задач исследования, Разработка структуры и плана научно-исследовательского проекта, Распределение обязанностей, оценка ресурсов и рисков | 12 |
| Основной этап | Поиск, анализ и реферирование научной и справочной литературы, Анализ деятельности предприятий и организаций профильной отрасли региона, Идентификация вредных факторов и оценка негативных воздействий, Проведение измерений и экологического мониторинга, Обработка данных, компьютерное моделирование, Планирование и проведение лабораторных экспериментов, анализ результатов | 44 |
| Итоговый этап | | 16 |

3.3 Индивидуальные задания на практику

Во время практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики, которое он получает перед началом прохождения практики. Индивидуальное задание включает в себя виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы на каждом из трех этапов практики: подготовительном, основном и итоговом.

Примерная форма индивидуального задания приведена в Приложении.

## 4. Организация практики

4.1 Способ и форма прохождения практики

Наименование практики: Производственная практика: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная

4.2 Место проведения практики

Если есть договоры с предприятиями, то пишем: Практика проводится в структурных подразделениях НГТУ, а также на предприятиях профильной отрасли
Если практика проводится только в НГТУ, то пишем: Практика проводится в структурных подразделениях НГТУ

4.3 Руководство практикой

Для руководства учебной практикой студентов назначается руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Назначение руководителя практики оформляется соответствующим распорядительным документом - приказом по университету.

Руководитель практики от НГТУ обязан:
1. Проинформировать студентов о системе отчетности по практике;
2. Контролировать соответствие содержания практики требованиям ФГОС ВО;
3. Обеспечить прохождение студентами инструктажа по технике безопасности, о чем делается отметка в индивидуальном задании на практику;
4. Сформировать и довести до сведения студентов индивидуальные задания на практику;
5. Осуществлять контроль (в том числе в дистанционном режиме) за прохождением практики;
6. Консультировать по организационным вопросам прохождения практики;
7. Согласовывать дневник и отчет по практике;
8. Оценивать результаты практики и сформированность компетенций на предмет соответствия ФГОС ВО.

Руководитель практики от профильной организации:
1. Распределяет студентов по рабочим местам;
2. Обеспечивает безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
3. Проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4.4 Порядок направления студентов на практику

Направление студентов на практику оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков прохождения практики и места практики. В том случае, если практика проводится в профильных организациях, то с ними заключается договор.

## 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

*5.1 Основная литература*

**1.** Бурашников, Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств : учебник / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-2497-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209891 (дата обращения: 10.11.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**2.** Толстых, А. С. Безопасность жизнедеятельности в техносфере : учебник / А. С. Толстых, М. А. Пундик, А. А. Живов. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2024. — 319 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/427604 (дата обращения: 10.11.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### *5.2 Дополнительная литература*

**1.** Актуальные вопросы обеспечения комплексной безопасности: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 375-летию Пожарной охраны России и 300-летию Российской Академии Наук : материалы конференции / под редакцией А. Д. Тарасова. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2024. — 1343 с. — ISBN 978-5-6051011-8-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450263 (дата обращения: 10.11.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### *5.3 Интернет-ресурсы*

**1.** МЧС России : [сайт]. – URL: https://mchs.gov.ru/ (дата обращения: 12.08.2026).

**2.** Росприроднадзор : Федеральная служба по надзору в сфере природопользования : официальный сайт. – Москва, 2004– . – URL: https://rpn.gov.ru/ (дата обращения: 04.08.2022). – Текст : электронный.

### *5.4 Методическое обеспечение*

**1.** Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041

## 6. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

### *6.1 Информационные технологии*

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

### *6.2 Специализированное программное обеспечение*

**1** Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft Microsoft Office

**2** MathCAD - это интегрированная система программирования, ориентированная на проведение математических и инженерно-технических расчетов. PTC MathCAD

**3** пакет программ для численного анализа данных и научной графики OriginLab Corporation OriginPro Academic

## 7. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется НГТУ (при прохождении практики в НГТУ) либо профильной организацией. Материально-техническая база включает в себя стандартно оборудованное рабочее место, оборудование и технические средства в объеме, позволяющем студентам выполнять виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

## 8.Порядок аттестации

Формой аттестации по практике является дифф. зачет.
В ходе прохождения практики студентом ведется дневник практики, по окончании составляется отчет.
Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленных студентом дневника и отчета. Оценка по практике выставляется на основании представленных студентом отчетных документов и защиты отчета по практике. Критерии и правила оценки по практике приведены в фонде оценочных средств.