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: преддипломная практика

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

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	19
2	Всего часов	684
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	676
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	
11	Самостоятельная работа, час.	682
12	Вид аттестации	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, обязательная

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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы
	ОПК-1. 2 Умеет работать с нормативно-правовыми документами, технической документацией и научно-технической литературой с целью извлечения информации необходимой для профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
	ОПК-2. 1 Умеет идентифицировать риски, владеет методами управления рисками, готовит предложения по снижению рисков, в том числе в проектах, связанных с внедрением результатов научных исследований
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	ОПК-3. 1 Знает основные требования нормативных документов к содержанию и структуре отчетов по НИР, НИОКР и проектной документации
	ОПК-3. 2 Владеет наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ, современными программными средствами обработки экспериментальных данных
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-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. 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. 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-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

	УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе риск-ориентированного подхода
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6. 1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций **Результаты обучения**	**Практика**
ОПК-1. 2 Умеет работать с нормативно-правовыми документами, технической документацией и научно-технической литературой с целью извлечения информации необходимой для профессиональной деятельности	
работать с нормативно-правовыми документами, технической документацией и научно-технической литературой, извлекать информацию, необходимую для профессиональной деятельности.	Производственная практика: преддипломная практика
структуру и содержание нормативно-правовых документов, технической документации и научно-технической литературы в области техносферной безопасности.	Производственная практика: преддипломная практика
ОПК-2. 1 Умеет идентифицировать риски, владеет методами управления рисками, готовит предложения по снижению рисков, в том числе в проектах, связанных с внедрением результатов научных исследований	
методы идентификации и управления рисками, подходы к оценке уровня риска, способы разработки мероприятий по снижению рисков.	Производственная практика: преддипломная практика
идентифицировать риски, применять методы управления рисками, готовить предложения по снижению рисков, в том числе в проектах, связанных с внедрением результатов научных исследований.	Производственная практика: преддипломная практика
ОПК-3. 1 Знает основные требования нормативных документов к содержанию и структуре отчетов по НИР, НИОКР и проектной документации	
требования нормативных документов к содержанию и структуре отчетов по НИР, НИОКР и проектной документации.	Производственная практика: преддипломная практика
применять требования нормативных документов при подготовке отчетов по НИР, НИОКР и проектной документации.	Производственная практика: преддипломная практика
ОПК-3. 2 Владеет наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ, современными программными средствами обработки экспериментальных данных	
использовать офисные и математические пакеты прикладных программ, применять программные средства для обработки экспериментальных данных.	Производственная практика: преддипломная практика
возможности офисных и математических пакетов прикладных программ, современные программные средства обработки экспериментальных данных.	Производственная практика: преддипломная практика
ПК-1.В/ОР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона с учетом региональных особенностей.	Производственная практика: преддипломная практика

региональные особенности и потребности работодателей, специфику профессиональной деятельности на предприятиях и в организациях профильной отрасли региона.	Производственная практика: преддипломная практика
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	
пользоваться измерительным оборудованием и аналитическими средствами экологического мониторинга, прогнозировать зоны загрязнения с учетом миграции и трансформации вредных веществ.	Производственная практика: преддипломная практика
принципы работы измерительного оборудования и аналитических средств экологического мониторинга, методы прогнозирования зон загрязнения, процессы миграции и трансформации вредных веществ в объектах окружающей среды.	Производственная практика: преддипломная практика
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	
представлять результаты собственных научных исследований в научных публикациях, ориентироваться в наукометрических системах.	Производственная практика: преддипломная практика
требования к структуре и содержанию научных публикаций, принципы работы мировых и российских наукометрических систем.	Производственная практика: преддипломная практика
ПК-4.В/НА. 7 Умеет планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывает и анализирует полученные результаты, самостоятельно формулирует научную тематику	
планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, самостоятельно формулировать научную тематику.	Производственная практика: преддипломная практика
методы планирования и организации лабораторных экспериментов, способы обработки и анализа экспериментальных данных, подходы к формулированию научной тематики.	Производственная практика: преддипломная практика
УК-1. 2 Умеет подвергать критическому анализу результаты профессиональной деятельности	
методы критического анализа, критерии оценки результатов профессиональной деятельности, принципы системного подхода.	Производственная практика: преддипломная практика
подвергать критическому анализу результаты профессиональной деятельности, выявлять сильные и слабые стороны, формулировать рекомендации по улучшению.	Производственная практика: преддипломная практика
УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе риск-ориентированного подхода	
разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели с учетом риск-ориентированного подхода.	Производственная практика: преддипломная практика
принципы разработки командной стратегии, основы риск-ориентированного подхода, методы оценки и управления рисками.	Производственная практика: преддипломная практика
УК-6. 1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	
определять приоритеты профессионального роста, разрабатывать способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	Производственная практика: преддипломная практика
методы самооценки профессиональной деятельности, принципы определения приоритетов профессионального роста, способы совершенствования собственной деятельности.	Производственная практика: преддипломная практика

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		
ОПК-1. 2 Умеет работать с нормативно-правовыми документами, технической документацией и научно-технической литературой с целью извлечения информации необходимой для профессиональной деятельности ПК-1.В/ОР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона. УК-6. 1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Ознакомление с программой практики, изучение нормативно-правовой базы и технической документации, определение целей и задач, планирование профессиональной деятельности	Дневник практики

2.Основной этап		
ОПК-2. 1 Умеет идентифицировать риски, владеет методами управления рисками, готовит предложения по снижению рисков, в том числе в проектах, связанных с внедрением результатов научных исследований ОПК-3. 2 Владеет наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ, современными программными средствами обработки экспериментальных данных 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 ПК-4.В/НА. 7 Умеет планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывает и анализирует полученные результаты, самостоятельно формулирует научную тематику УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе риск-ориентированного подхода	Выполнение профессиональных задач, идентификация и управление рисками, проведение измерений и лабораторных экспериментов, обработка данных, прогнозирование зон загрязнения, командное взаимодействие	Дневник практики Отчет по практике

3.Итоговый этап		
ОПК-1. 2 Умеет работать с нормативно-правовыми документами, технической документацией и научно-технической литературой с целью извлечения информации	Анализ результатов практики, оформление отчета, подготовка презентации, представление результатов исследования, подготовка к защите	Дневник практики Отзыв руководителя от организации
необходимой для профессиональной деятельности ОПК-2. 1 Умеет идентифицировать риски, владеет методами управления рисками, готовит предложения по снижению рисков, в том числе в проектах, связанных с внедрением результатов научных исследований ОПК-3. 1 Знает основные требования нормативных документов к содержанию и структуре отчетов по НИР, НИОКР и проектной документации ОПК-3. 2 Владеет наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ, современными программными средствами обработки экспериментальных данных ПК-1.В/ОР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона. 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		Отчет по практике

окружающей среды 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. 7 Умеет планировать и организовывать лабораторные эксперименты, обрабатывает и анализирует полученные результаты, самостоятельно формулирует научную тематику УК-1. 2 Умеет подвергать критическому анализу результаты профессиональной деятельности УК-3. 2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели на основе риск-ориентированного подхода УК-6. 1 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки		

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	Изучение и анализ структуры предприятия и его производства (виды выпускаемой продукции, оказываемые услуги и интеллектуальные продукты).	24

Основной этап	Изучение основных технологических процессов на данном предприятии (оборудования, помощений, приспособлений, режимовобработки, движения обрабатываемой детали по технологическому процессу). Выявление вредных и опасных факторов. Подбор нормативной и технической документации.	636
Итоговый этап	Подготовка и оформление отчета по практике. Подготовка доклада и презентации к защете практики. Защита практики.	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: преддипломная практика

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: непрерывная

4.2 Место проведения практики

Практика проводится в структурных подразделениях НГТУ, а также на предприятиях профильной отрасли

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. Процессы, аппараты и техника защиты окружающей среды : учебное пособие / В. И. Легкий, Ю. .. Горбатенко, И. Г. Первова, И. Н. Липунов ; под редакцией И. Н. Липунова. — Екатеринбург : УГЛТУ, [б. г.]. — Часть 2 : Очистка газопылевых выбросов — 2018. — 299 с. — ISBN 978-5-94984-569-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142510 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ларичкин В. В. Экология: оценка и контроль окружающей среды : [учебное пособие] / В. В. Ларичкин, Н. И. Ларичкина, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019.- 122, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000241251

3. Алексеева, Н. В. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в нефтегазовой отрасли : учебное пособие / Н. В. Алексеева, Е. В. Романова. — Тамбов : ТГТУ, 2020. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2277-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320255 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гуськов А. В. Надежность технических систем и техногенный риск : [учебное пособие по направлению подготовки 'Техносферная безопасность' (20.03.01 и 20.04.01)] / А. В. Гуськов, К. Е. Милевский.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016.- 422, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233293

5. Гуськов А. В. Расчет и проектирование средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха : учебное пособие / А. В. Гуськов, К. Е. Милевский, Ю. А. Волков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 169, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000239674

6. Клыков Л. М. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : [учебное пособие] / Л. М. Клыков, Ю. О. Поляков, Н. С. Белоусова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 166, [1] с. : ил., табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000245731

5.2 Дополнительная литература

1. Ведягин А. А. Каталитические методы защиты окружающей среды. Ч. 2 : учебное пособие / А. А. Ведягин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010.- 66, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000132721

2. Ведягин А. А. Каталитические методы защиты окружающей среды. Ч. 1 : учебное пособие / А. А. Ведягин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2009.- 68, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000111863

3. Семенова, А. Г. Учебно-методическое пособие по организации производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологической, научно-исследовательской работы и преддипломной практики для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (уровень бакалавриата) : учебно-методическое пособие / А. Г. Семенова, Т. В. Долженко, Л. Е. Колесников. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191272 (дата обращения: 28.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3 Интернет-ресурсы

1. Казаченок, Н. Н. Производственная практика : учебно-методическое пособие / Н. Н. Казаченок, О. П. Михеева. – Тольятти : ТГУ, 2018. – 50 с. – ISBN 978-5-8259-1389-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140042 (дата обращения: 05.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Безопасность труда в промышленности [Электронный ресурс] : научно-производственный журнал. - 2014-2017. - Режим доступа: http://btpnadzor.ru. - Загл. с экрана.

3. Безопасность в техносфере : всероссийский научно-методический и информационный журнал / Издатель и распространитель ООО "Научно-издательский центр "ИНФРА-М" ; глав. ред Девисилов В. А. – Москва, 2006– . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 1998-071X. – URL: https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=70e9e04a-1df0-11e4-b05e-00237dd2fde2 (дата обращения: 16.11.2022). – Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

4. Профессиональные стандарты : официальный интернет ресурс / Минтруд России, ВНИИ ТРУДА Минтруда России. – Москва. – URL : https://profstandart.rosmintrud.ru/ (дата обращения 06.09.2021). – Текст электронный.

5. Ростехнадзор : официальный сайт. – Москва, 2013– . – URL: https://www.gosnadzor.ru/ (дата обращения: 03.08.2022). – Текст : электронный.

6. Охрана труда в России : сайт. – 2001– . – URL: https://ohranatruda.ru/ (дата обращения: 09.03.2021). – Текст : электронный.

7. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда. – Текст : электронный / Минтруд России : [сайт]. – 2019– . – URL: https://eisot.rosmintrud.ru/ (дата обращения: 03.08.2022).

5.4 Методическое обеспечение

1. Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. С. Семенова, А. И. Безнедельный, Н. П. Гаар, В. П. Гилета, Б. А. Красильников, А. А. Локтионов ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2018].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237712.- Загл. с экрана.

2. 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 Операционная система Microsoft Windows

2 Офисный пакет приложений Microsoft Office

3 пакет программ для численного анализа данных и научной графики OriginLab Corporation Origin

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.