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
Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Образовательная программа: 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль: Инженерная защита окружающей среды

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов,

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

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 20.03.01 Техносферная безопасность

ФГОС введен в действие приказом №680 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): 20.03.01 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/ЭК Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-1.В/ЭК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/НА Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта
	ПК-2.В/НА. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/НА Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на окружающую среду
	ПК-3.В/НА. 5 Умеет планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта
	ПК-3.В/НА. 6 Владеть навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы
	ПК-3.В/НА. 7 Владеет навыками безопасной работы в химической лаборатории, умеет обращаться с химической посудой, реактивами, электрическими приборами
Профессиональные компетенции	ПК-4.В/НА Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения экологической безопасности организации, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды
	ПК-4.В/НА. 3 Знает конструкции, принцип действия, технические характеристики основных разрабатываемых и используемых технических экозащитных средств; владеет методами расчета параметров физико-химических процессов и критериев подбора оборудования очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, переработки отходов
Профессиональные компетенции	ПК-5.В/ЭК Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, учитывать при разработке мероприятий по охране окружающей среды, составлять прогнозы возможного развития опасных ситуаций
	ПК-5.В/ЭК. 3 Владеет основными методами физико-химического анализа объектов окружающей среды с целью определения степени антропогенного воздействия, контрольно-измерительными приборами и аналитическим оборудованием
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-1. 3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2. 2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Универсальные компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4. 3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Универсальные компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

	УК-8. 2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций **Результаты обучения**	**Практика**
ПК-1.В/ЭК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
основные отрасли и предприятия региона, связанные с обеспечением техносферной и экологической безопасности, а также региональные особенности, влияющие на их деятельность и потребности работодателей.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
осуществлять поиск и анализ информации о деятельности предприятий и организаций профильной отрасли региона, выявлять региональные особенности и формулировать выводы о потребностях работодателей в области безопасности.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-2.В/НА. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
основные этапы жизненного цикла проекта, методы выявления и анализа проблем, а также подходы к выбору способов их решения с учётом ресурсов и ограничений.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
определять проблему, формулировать цель и задачи проекта, предлагать возможные способы решения, выбирать и обосновывать оптимальный вариант с учётом технических, экологических и организационных ограничений.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-3.В/НА. 5 Умеет планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта	
Этапы лабораторного эксперимента; методы измерений и обработки данных; требования к отчёту	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Планировать эксперимент; проводить измерения; обрабатывать и анализировать результаты; оформлять отчёт	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-3.В/НА. 6 Владеть навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы	

Самостоятельно искать и анализировать литературу; обобщать данные; формулировать выводы	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Виды литературы; методы поиска и анализа информации; правила оформления источников	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-3.В/НА. 7 Владеет навыками безопасной работы в химической лаборатории, умеет обращаться с химической посудой, реактивами, электрическими приборами	
Безопасно работать с реактивами, посудой и оборудованием; использовать СИЗ; действовать при аварийных ситуациях	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Правила безопасности в химической лаборатории; свойства реактивов; правила работы с посудой и приборами	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-4.В/НА. 3 Знает конструкции, принцип действия, технические характеристики основных разрабатываемых и используемых технических экозащитных средств; владеет методами расчета параметров физико-химических процессов и критериев подбора оборудования очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, переработки отходов	
анализировать характеристики загрязняющих веществ, выполнять расчёты параметров процессов очистки, сравнивать оборудование по техническим характеристикам и обоснованно выбирать устройства и методы защиты окружающей среды.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
конструкции, принцип действия и технические характеристики основных экозащитных средств, а также методы расчёта параметров физико-химических процессов очистки выбросов, сбросов и переработки отходов.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-5.В/ЭК. 3 Владеет основными методами физико-химического анализа объектов окружающей среды с целью определения степени антропогенного воздействия, контрольно-измерительными приборами и аналитическим оборудованием	
основные методы физико-химического анализа объектов окружающей среды, принципы работы контрольно-измерительных приборов и аналитического оборудования, правила отбора и подготовки проб	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
применять методы физико-химического анализа, использовать контрольно-измерительные приборы и аналитическое оборудование, обрабатывать результаты измерений и оценивать степень антропогенного воздействия на окружающую среду	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

УК-1. 3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	
осуществлять поиск и критический анализ информации по теме исследования, систематизировать данные с применением информационных технологий и оформлять результаты в виде научного текста с корректными ссылками на источники.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
основные виды научных и нормативных информационных источников, методы научного поиска и критического анализа информации, а также требования к оформлению научных текстов.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-2. 2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	
основные этапы планирования научно-исследовательской работы и принципы определения задач с учётом цели исследования, ресурсов, сроков и ограничений	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
определять круг задач для достижения цели исследования, планировать последовательность их выполнения, расставлять приоритеты и представлять результаты в рамках избранного направления профессиональной деятельности.	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-4. 3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.	
составлять отчёт, доклад и презентацию по результатам исследования на русском языке, работать с иноязычными источниками, переводить их отдельные фрагменты на русский язык и устно представлять результаты исследования	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
требования к составлению и оформлению научных текстов на русском языке, а также приёмы работы с иноязычными научными и техническими источниками	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-8. 2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.	
основные виды опасностей при проведении научно-исследовательской работы, методы и средства защиты от них, порядок действий при чрезвычайных ситуациях и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

соблюдать требования безопасности при выполнении исследования, применять методы защиты от опасностей, действовать при угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации и учитывать требования охраны окружающей среды при формулировании выводов	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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		
ПК-1.В/ЭК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. УК-1. 3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов УК-2. 2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-4. 3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках. УК-8. 2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.	Составление индивидуального плана (графика) прохождения практики и доведение его до студентов Составление индивидуального плана (графика) прохождения практики и доведение его до студентов Составление индивидуального плана (графика) прохождения практики и доведение его до студентов Инструктаж по требованиям к охране труда, технике безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка Инструктаж по требованиям к охране труда, технике безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка Инструктаж по требованиям к охране труда, технике безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка Знакомство студента с рабочим местом и функциональными обязанностями (для производственной практики)	Дневник практики

2.Основной этап		
ПК-2.В/НА. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/НА. 5 Умеет планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта ПК-3.В/НА. 6 Владеть навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы ПК-3.В/НА. 7 Владеет навыками безопасной работы в химической лаборатории, умеет обращаться с химической посудой, реактивами, электрическими приборами ПК-4.В/НА. 3 Знает конструкции, принцип действия, технические характеристики основных разрабатываемых и используемых технических экозащитных средств; владеет методами расчета параметров физико-химических процессов и критериев подбора оборудования очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, переработки отходов ПК-5.В/ЭК. 3 Владеет основными методами физико-химического анализа объектов окружающей среды с целью определения степени антропогенного воздействия, контрольно-измерительными приборами и аналитическим оборудованием	Выполнение студентом индивидуального задания (плана-графика) на практику Консультирование и оказание методической помощи студентам в прохождении практики Контроль сроков прохождения практики студентом	Дневник практики Отчет по практике

3.Итоговый этап		
ПК-1.В/ЭК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего	Подготовка и представление студентом на кафедру (руководителю практики) отчетной документации Проверка руководителем практики отчетной	Дневник практики Отзыв
региона. ПК-2.В/НА. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/НА. 5 Умеет планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта ПК-3.В/НА. 6 Владеть навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы ПК-3.В/НА. 7 Владеет навыками безопасной работы в химической лаборатории, умеет обращаться с химической посудой, реактивами, электрическими приборами ПК-4.В/НА. 3 Знает конструкции, принцип действия, технические характеристики основных разрабатываемых и используемых технических экозащитных средств; владеет методами расчета параметров физико-химических процессов и критериев подбора оборудования очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, переработки отходов ПК-5.В/ЭК. 3 Владеет основными методами физико-химического анализа объектов окружающей среды с целью определения степени антропогенного воздействия, контрольно-измерительными приборами и аналитическим оборудованием УК-1. 3 Имеет практический	документации	руководителя от организации Отчет по практике

опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов УК-2. 2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-4. 3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках. УК-8. 2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.		

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, постановка цели и задач, поиск и анализ литературы, планирование исследования	12
Основной этап	Выполнение экспериментальной или расчётно-аналитической части, сбор и обработка данных, анализ результатов	48

Итоговый этап		12

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: Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная

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. Сандуляк, Д. А. Анализ и обработка экспериментальных данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Сандуляк, М. Н. Полисмакова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-7339-1902-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382541 (дата обращения: 03.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мифтахутдинова, Ф. Р. Планирование и организация эксперимента : учебное пособие / Ф. Р. Мифтахутдинова. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-7579-2474-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193510 (дата обращения: 03.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Понкин, И. В. Цитирование как метод сопровождения и обеспечения научного исследования : монография / И.В. Понкин, А.И. Редькина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 86 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/10.12737/monography_5bffa313a6f0b3.99378392. - ISBN 978-5-16-014750-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1226628 (дата обращения: 19.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. 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

5. 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: 01.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Дополнительная литература

1. Синченко, Г. Ч. Логика диссертации : учебное пособие / Г.Ч. Синченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-016053-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1079427 (дата обращения: 19.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Исаева О. А. Производственная практика (преддипломная): научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [магистры] / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229000.- Загл. с экрана.

3. Кавун Л. В. Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. В. Кавун ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235980.- Загл. с экрана.

4. Чередниченко М. В. Правила оформления отчетной учебной документации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. В. Чередниченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2011].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161907.- Загл. с экрана.

5.3 Интернет-ресурсы

1. Воробьева, Г. Н. К применению ГОСТ 7. 32-2017 в вузе. Требования / Г. Н. Воробьева. – Текст : электронный // КиберЛенинка : научная электронная библиотека : [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-primeneniyu-gost-7-32-2017-v-vuze-trebovaniya (дата обращения: 01.03.2021).

2. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением № 1) : межгосударственный стандарт : принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации от 22 мая 2001 г. № 19 : дата введения 2002-07-01 / разработан Всероссийским институтом научной и технической информации [и др.]. – Москва : Стандартинформ, 2008. – Текст : электронный // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: http://docs.cntd.ru/document/gost-7-32-2001-sibid (дата обращения: 01.03.2021).

3. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт. – Москва, 2011– . – URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 02.03.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – 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

2. Шишикин В. Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебно-методическое пособие / В. Г. Шишикин, Е. В. Никитенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019.- 109, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000241259

3. Жданова И. В. Учебная практика: научно-исследовательская работа ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Жданова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2021].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000245409.- Загл. с титул. экрана.

4. Локтионов А. А. Производственная практика (преддипломная практика) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Локтионов, Н. П. Гаар, Ю. С. Семенова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233814.- Загл. с экрана.

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 Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft Microsoft Office

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.