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

Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Томилов И. Н.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Томилов И. Н.
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: 12.04.01 Приборостроение, магистерская программа: Измерительные информационные технологии

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр		
№	Вид деятельности	1	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	3	5
2	Всего часов	108	108	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	2	2
4	Лекции, час.	0	0	0
5	Практические занятия, час.	0	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0	0
8	из них практической подготовки, час.	147	147	245
9	Аттестация, час.	2	2	2
10	Консультации, час.			
11	Самостоятельная работа, час.	106	106	178
12	Вид аттестации	ДЗ	ДЗ	ДЗ

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 12.04.01 Приборостроение

ФГОС введен в действие приказом №957 от 22.09.2017 г. , дата утверждения: 10.10.2017 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 12.04.01 Приборостроение

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЗИ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Иванов А. В.

Ответственный за образовательную программу:

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/НА Способность использовать современные возможности искусственного интеллекта
	ПК-1.В/НА. 1 Знает о возможностях интеграции искусственного интеллекта и физических объектов
	ПК-1.В/НА. 2 Умеет строить и обучать нейронные сети
	ПК-1.В/НА. 3 Знает принципы функционирования компьютерного зрения
Профессиональные компетенции	ПК-10.В/ПК Способен заниматься разработкой и испытаниями авиационного оборудования
	ПК-10.В/ПК. 1 Умеет проектировать бортовое измерительное и навигационное оборудование для объектов малой авиации
	ПК-10.В/ПК. 2 Знает методику прочностных испытаний авиаконструкций и принципы устройства информационно-измерительных систем для проведения испытаний
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/ПТ Способность осуществлять метрологическое обеспечение профессиональной деятельности
	ПК-2.В/ПТ. 2 Знает основные физические эффекты, используемые для получения измерительной информации, и способы их аппаратной реализации
	ПК-2.В/ПТ. 3 Умеет разрабатывать и эксплуатировать информационно-измерительные системы
	ПК-2.В/ПТ. 4 Умеет обеспечивать общую и метрологическую исправность средств измерений
	ПК-2.В/ПТ. 5 Умеет осуществлять измерения с заданной точностью
	ПК-2.В/ПТ. 6 Знает способы оценки и уменьшения погрешностей и неопределенностей измерений
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/ПТ Способность оптимально осуществлять профессиональную деятельность
	ПК-3.В/ПТ. 1 Умеет принимать оптимальные решения
	ПК-3.В/ПТ. 2 Знает методы оптимизации решаемых задач
Профессиональные компетенции	ПК-4.В/НА Способность использовать эффективные методы познания в профессиональной деятельности
	ПК-4.В/НА. 1 Умеет применять современные методы синтеза новых алгоритмов и устройств
	ПК-4.В/НА. 2 Знает историю развития приборостроительной отрасли
Профессиональные компетенции	ПК-5.В/НА Способность заниматься самостоятельной научной деятельностью
	ПК-5.В/НА. 1 Умеет готовить к публикации учебные материалы
	ПК-5.В/НА. 2 Умеет готовить к публикации научные статьи и доклады
	ПК-5.В/НА. 3 Знает основные наукометрические системы
Профессиональные компетенции	ПК-6.В/ПТ Способность использовать современные компьютерные технологии в задачах приборостроения
	ПК-6.В/ПТ. 3 Умеет осуществлять обработку измерительной информации
	ПК-6.В/ПТ. 4 Умеет использовать современные технологии в задачах производства электронных устройств
	ПК-6.В/ПТ. 5 Умеет проектировать и конструировать аппаратное и программное обеспечение в области приборостроения с помощью цифровых технологий
	ПК-6.В/ПТ. 6 Знает современное программное обеспечение в области симуляторов, САПР, систем разработки

Профессиональные компетенции	ПК-7.В/ПТ Способен осуществлять разработку, ремонт и обслуживание современного электронного оборудования
	ПК-7.В/ПТ. 1 Умеет проектировать схему измерительного преобразователя с заданными характеристиками
	ПК-7.В/ПТ. 2 Знает современные схемотехнические решения для аналоговых и цифровых устройств
Профессиональные компетенции	ПК-8.В/ПТ Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-8.В/ПТ. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.
	ПК-8.В/ПТ. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.
Профессиональные компетенции	ПК-9.В/НА Способен проектировать и эксплуатировать электрофизические установки и ускорители
	ПК-9.В/НА. 1 Умеет проектировать измерительные и управляющие элементы ускорителей
	ПК-9.В/НА. 2 Знает физические основы устройства и функционирования ускорителей частиц

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций **Результаты обучения**	**Практика**
ПК-1.В/НА. 1 Знает о возможностях интеграции искусственного интеллекта и физических объектов	
Знает о возможностях искусственного интеллекта	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-1.В/НА. 2 Умеет строить и обучать нейронные сети	
Способен использовать нейронные сети	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-1.В/НА. 3 Знает принципы функционирования компьютерного зрения	
Знает возможности систем компьютерного зрения	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-10.В/ПК. 1 Умеет проектировать бортовое измерительное и навигационное оборудование для объектов малой авиации	
Умеет проектировать бортовое измерительное оборудование	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-10.В/ПК. 2 Знает методику прочностных испытаний авиаконструкций и принципы устройства информационно-измерительных систем для проведения испытаний	
Знает принципы устройства информационно-измерительных систем для проведения прочностных испытаний	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-2.В/ПТ. 2 Знает основные физические эффекты, используемые для получения измерительной информации, и способы их аппаратной реализации	
Знает основные физические эффекты, используемые для получения измерительной информации, и способы их реализации в датчиках	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-2.В/ПТ. 3 Умеет разрабатывать и эксплуатировать информационно-измерительные системы	

Умеет эксплуатировать информационно-измерительные системы	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-2.В/ПТ. 4 Умеет обеспечивать общую и метрологическую исправность средств измерений	
Эксплуатирует поверенные средства измерений	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-2.В/ПТ. 5 Умеет осуществлять измерения с заданной точностью	
Умеет получать результаты измерений с нужной точностью	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-2.В/ПТ. 6 Знает способы оценки и уменьшения погрешностей и неопределенностей измерений	
Знает способы оценки неопределенностей измерений	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-3.В/ПТ. 1 Умеет принимать оптимальные решения	
Умеет выбирать критерии оптимальности	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-3.В/ПТ. 2 Знает методы оптимизации решаемых задач	
Знает методы оптимизации задач	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-4.В/НА. 1 Умеет применять современные методы синтеза новых алгоритмов и устройств	
современные методы разработки информационно-измерительных систем	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-4.В/НА. 2 Знает историю развития приборостроительной отрасли	
Знает историю метрологии и электроники	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-5.В/НА. 1 Умеет готовить к публикации учебные материалы	
Умеет готовить к публикации учебные пособия	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-5.В/НА. 2 Умеет готовить к публикации научные статьи и доклады	
Умеет редактировать научные доклады	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-5.В/НА. 3 Знает основные наукометрические системы	
Знает о Scopus, Web of Science	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-6.В/ПТ. 3 Умеет осуществлять обработку измерительной информации	
применять современные технологии обработки информации, компьютерных сетей и телекоммуникаций	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-6.В/ПТ. 4 Умеет использовать современные технологии в задачах производства электронных устройств	
способы проведения исследований и моделирования с применением соврменных средств вычислительной техники	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-6.В/ПТ. 5 Умеет проектировать и конструировать аппаратное и программное обеспечение в области приборостроения с помощью цифровых технологий	

Умеет проектировать средства измерений с помощью современных средств	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-6.В/ПТ. 6 Знает современное программное обеспечение в области симуляторов, САПР, систем разработки	
Знает современные системы моделирования и САПР	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-7.В/ПТ. 1 Умеет проектировать схему измерительного преобразователя с заданными характеристиками	
Способен проектировать схему измерительного преобразователя согласно ТЗ	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-7.В/ПТ. 2 Знает современные схемотехнические решения для аналоговых и цифровых устройств	
Знает современные схемотехнические решения в области приборостроения	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-8.В/ПТ. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
Знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-8.В/ПТ. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
руководить работой команды в процессе достижения поставленной цели	Производственная практика: научно-исследовательская работа
решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-9.В/НА. 1 Умеет проектировать измерительные и управляющие элементы ускорителей	
Умеет проектировать измерительные и управляющие блоки ускорителей	Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-9.В/НА. 2 Знает физические основы устройства и функционирования ускорителей частиц	
Знает основы устройства ускорителей частиц	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		
ПК-1.В/НА. 1 Знает о возможностях интеграции искусственного интеллекта и физических объектов ПК-2.В/ПТ. 2 Знает основные физические эффекты, используемые для получения измерительной информации, и способы их аппаратной реализации ПК-2.В/ПТ. 4 Умеет обеспечивать общую и метрологическую исправность средств измерений ПК-2.В/ПТ. 6 Знает способы оценки и уменьшения погрешностей и неопределенностей измерений ПК-3.В/ПТ. 2 Знает методы оптимизации решаемых задач ПК-4.В/НА. 2 Знает историю развития приборостроительной отрасли ПК-7.В/ПТ. 2 Знает современные схемотехнические решения для аналоговых и цифровых устройств	Составление индивидуального плана (графика) прохождения практики и доведение его до студентов Инструктаж по требованиям к охране труда, технике безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	Дневник практики

2.Основной этап		
ПК-1.В/НА. 1 Знает о возможностях интеграции искусственного интеллекта и	Выполнение студентом индивидуального задания (плана-графика) на практику Консультирование и оказание методической	Дневник практики
физических объектов ПК-1.В/НА. 2 Умеет строить и обучать нейронные сети ПК-1.В/НА. 3 Знает принципы функционирования компьютерного зрения ПК-10.В/ПК. 1 Умеет проектировать бортовое измерительное и навигационное оборудование для объектов малой авиации ПК-10.В/ПК. 2 Знает методику прочностных испытаний авиаконструкций и принципы устройства информационно-измерительных систем для проведения испытаний ПК-2.В/ПТ. 2 Знает основные физические эффекты, используемые для получения измерительной информации, и способы их аппаратной реализации ПК-2.В/ПТ. 3 Умеет разрабатывать и эксплуатировать информационно-измерительные системы ПК-2.В/ПТ. 4 Умеет обеспечивать общую и метрологическую исправность средств измерений ПК-2.В/ПТ. 5 Умеет осуществлять измерения с заданной точностью ПК-2.В/ПТ. 6 Знает способы оценки и уменьшения погрешностей и неопределенностей измерений ПК-3.В/ПТ. 1 Умеет принимать оптимальные решения ПК-3.В/ПТ. 2 Знает методы оптимизации решаемых задач ПК-4.В/НА. 1 Умеет применять современные методы синтеза новых алгоритмов и устройств ПК-5.В/НА. 1 Умеет готовить к публикации учебные	помощи студентам в прохождении практики Контроль сроков прохождения практики студентом Знакомство студента с рабочим местом и функциональными обязанностями (для производственной практики)	Отчет по практике

материалы ПК-5.В/НА. 2 Умеет готовить к публикации научные статьи и доклады ПК-5.В/НА. 3 Знает основные наукометрические системы ПК-6.В/ПТ. 3 Умеет осуществлять обработку измерительной информации ПК-6.В/ПТ. 4 Умеет использовать современные технологии в задачах производства электронных устройств ПК-6.В/ПТ. 6 Знает современное программное обеспечение в области симуляторов, САПР, систем разработки ПК-7.В/ПТ. 1 Умеет проектировать схему измерительного преобразователя с заданными характеристиками ПК-8.В/ПТ. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона. ПК-9.В/НА. 1 Умеет проектировать измерительные и управляющие элементы ускорителей ПК-9.В/НА. 2 Знает физические основы устройства и функционирования ускорителей частиц		

3.Итоговый этап		
ПК-5.В/НА. 1 Умеет готовить к публикации учебные материалы ПК-5.В/НА. 2 Умеет готовить к публикации научные статьи и доклады ПК-6.В/ПТ. 3 Умеет осуществлять обработку измерительной информации ПК-6.В/ПТ. 4 Умеет использовать современные технологии в задачах производства электронных устройств	Подготовка и представление студентом на кафедру (руководителю практики) отчетной документации Проверка руководителем практики отчетной документации	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике
ПК-6.В/ПТ. 5 Умеет проектировать и конструировать аппаратное и программное обеспечение в области приборостроения с помощью цифровых технологий ПК-6.В/ПТ. 6 Знает современное программное обеспечение в области симуляторов, САПР, систем разработки ПК-7.В/ПТ. 1 Умеет проектировать схему измерительного преобразователя с заданными характеристиками ПК-7.В/ПТ. 2 Знает современные схемотехнические решения для аналоговых и цифровых устройств ПК-8.В/ПТ. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе. ПК-8.В/ПТ. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона. ПК-9.В/НА. 1 Умеет проектировать измерительные и управляющие элементы ускорителей ПК-9.В/НА. 2 Знает физические основы устройства и функционирования		

ускорителей частиц		

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		140
Основной этап		200
Итоговый этап		200

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

Форма проведения: дискретная

4.2 Место проведения практики

Место проведения практики должно соответствовать ее месту в структуре образовательной программы
Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация. Это практика, которая проводится в НГТУ и г. Новосибирске.
Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения. Это практика, которая проводится за пределами г. Новосибирска.
Если есть договоры с предприятиями:
Практика проводится в структурных подразделениях НГТУ, а также на предприятиях профильной отрасли
Если практика проводится только в НГТУ:
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. Понкин, И. В. Цитирование как метод сопровождения и обеспечения научного исследования : монография / И.В. Понкин, А.И. Редькина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 86 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858959 (дата обращения: 25.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Вострецов А. Г. Производственная практика: научно-исследовательская работа : учеб. пособие / А. Г. Вострецов, А. В. Кривецкий, С. Г. Филатова. — Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4608-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/306455 (дата обращения: 9.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. 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.

2. Научная работа магистрантов : учебное пособие / И. В. Баранова, Т. В. Жукова, Н. Н. Овчинникова [и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 72, [1] с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223425

5.3 Интернет-ресурсы

1. 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).

2. 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).

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. Шастова В. А. Производственная практика: научно-исследовательская работа : электронное методическое пособие / В. А. Шастова, А. А. Борисова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230415.- Загл. с титул. экрана.

2. Научно-исследовательская работа (производственная практика) : метод. указания / сост.: З. С. Туякова, Т. В. Черемушникова. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 27 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/503225 (дата обращения: 9.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

3. Власенко М. А. Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) : электронно-методическое пособие / М. А. Власенко, Е. А. Приходько ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2025.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230393.- Загл. с титул. экрана.

4. 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 Алгоритмический и программный инструментарий для MATLAB MathWorks MATLAB Communications Toolbox

2 Electronics Workbench Multisim AcademicEdition

3 интерактивный инструмент для моделирования, имитации и анализа динамических систем MathWorks Simulink

4 Программа автоматизации научно-технических вычислений MathWorks MATLAB

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.
По окончании практики студентом составляется отчет. Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленного студентом отчета. Критерии и правила оценки по практике приведены в фонде оценочных средств.