

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

Учебно-научный институт
радиоэлектроники и информационных технологий

Выпускающая кафедра «Графические информационные системы»
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Мякиньюков А.В.

(подпись)

(ф. и. о.)

«21» мая 2024 г.

Рабочая программа учебной практики
(вид практики)

Ознакомительная
(тип практики)

Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
код и наименование направления подготовки

Профиль: «Информационные технологии в дизайне»
профиль/программа/специализация

Квалификация выпускника: бакалавр

Очная форма обучения

год начала подготовки 2024

г. Нижний Новгород, 2024 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы учебной ознакомительной практики
(вид, тип практики)

зав.кафедрой Филинских А.Д.
(должность) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа учебной ознакомительной практики
(вид, тип практики)
рассмотрена на заседании кафедры «Графические информационные системы»

Протокол заседания от «26» апреля 2024 г. № 5
Заведующий кафедрой

Филинских А.Д.
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа учебной ознакомительной практики
(вид, тип практики)
утверждена на заседании Учебно-методического совета института ИРИТ

Протокол заседания от «21» мая 2024 г. № 4

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ Кабанина Н.И.
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РПП6-129/2024

Начальник ОПиТ Е.В. Троицкая 21.05.2024
(дата)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) ООО «ТЕКОМ» _____
(название организации)

Гайнулин Андрей Габдулхакович, ген. директор
(Ф.И.О., должность представителя организации) (подпись) (дата)

2) ООО «СайтНН» _____
(название организации)

Глухов Кирилл Андреевич, IT директор
(Ф.И.О., должность представителя организации) (подпись) (дата)

3) _____
(название организации)

(Ф.И.О., должность представителя организации) (подпись) (дата)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	4
3.	Место практики в структуре ОП	6
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	10
6.	Формы отчетности по практике	11
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	13
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	13
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	14
10.	Материально-техническое обеспечение практики	15
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	17
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	18
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	20
	Приложение 1. Индивидуальное задание на практику	21
	Приложение 2. Совместный рабочий график (план) проведения практики	22
	Приложение 3. Титульный лист отчета по практике	23

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - учебная

Тип практики –ознакомительная

Форма проведения практики – дискретно: концентрированная

Время проведения практики: очная форма обучения – 1 курс, 2семестр

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения ознакомительной практики обучающегося должны
_____ (наименование практики)

быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.11. Применяет на практике естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в области информационных систем	<u>Знать:</u> – методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <u>Уметь:</u> – ставить и решать задачи, возникающие в процессе проектирования программно-аппаратного обеспечения информационно-телекоммуникационных систем и сетей. <u>Владеть:</u> – навыками теоретического и экспериментального исследования .
ОПК-3.	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-3.9. Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии в профессиональной области	<u>Уметь:</u> – составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии в профессиональной области; – выбирать методы исследования, формировать методику исследования. <u>Владеть:</u>

	информационной безопасности		– навыками составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов и публикаций по тематике исследования.
ОПК-6.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК-6.3. Использует современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов	<u>Знать:</u> – современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов <u>Уметь:</u> – применять современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов
		ИОПК-6.4. Выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов	<u>Уметь:</u> – применять современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов – выполнять отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов
ОПК-7.	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.4. Применяет современные технологии для реализации информационных систем	<u>Знать:</u> – технологию создания программного обеспечения, <u>Уметь:</u> – применять современные технологии для реализации информационных систем. <u>Владеть:</u> – навыками применения современных технологий реализации систем обработки информации
ОПК-8.	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИОПК-8.4. Моделирует и проектирует информационные и автоматизированные системы	<u>Уметь:</u> – применять математические модели при проектировании информационных и автоматизированных систем;

2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:

Прохождение ознакомительной практики формирует общепрофессиональные компетенции, которые не связаны с конкретными трудовыми функциями профессиональной деятельности выпускника.

3. Место ознакомительной практики в структуре ОП

(наименование практики)

Ознакомительная практика является компонентом ОП, реализуемым в форме практической подготовки.

Разделы ОП: ознакомительная практика относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8

(коды компетенций)

вместе с ознакомительной практикой:

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Семестры формирования дисциплины
Б1.Б.3	Математика	1,2
Б1.Б.4	Основы WEB-технологий	1
Б1.Б.8	Теория вероятностей и математическая статистика	4
Б1.Б.11	Физические основы информационно-телекоммуникационных систем	2
Б1.Б.12	Алгоритмы и структуры данных	2
Б1.Б.13	Моделирование систем	6
Б1.Б.18	Технологии программирования	3,4
Б1.Б.21	Теория информации, данные, знания	4
Б1.Б.22	Архитектура информационных систем	5
Б1.Б.27	Дискретная математика	1
Б2.У.1	Ознакомительная практика	2
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	4
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Семестры формирования дисциплины
Б1.Б.10	Управление IT-проектами	5
Б1.Б.16	Инфокоммуникационные системы и сети	5
Б1.Б.17	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	5
Б1.Б.18	Технологии программирования	3,4
Б1.Б.19	Администрирование информационных систем	6
Б1.Б.20	Методы и средства защиты информации	4
Б1.Б.23	Управление данными	6
Б1.Б.28	Базы данных	5

Б2.У.1	Ознакомительная практика	2
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	4
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Семестры формирования дисциплины
Б1.Б.12	Алгоритмы и структуры данных	2
Б1.Б.14	Объектно-ориентированное программирование	3
Б2.У.1	Ознакомительная практика	2
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	4
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Семестры формирования дисциплины
Б1.Б.3	Математика	1,2
Б1.Б.13	Моделирование систем	6
Б1.Б.17	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	5
Б2.У.1	Ознакомительная практика	2
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	4

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы ознакомительной практики:

Знать: этапы разработки алгоритмов решения практических задач; возможности использования вычислительной техники при решении задач, требующих применения логико-математического аппарата; состав аппаратных средств ПК и их характеристики; виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; этапы разработки программных средств реализации информационных технологий на ЭВМ; основные конструкции языков высокого уровня, структурные типы данных, приемы и методы разработки программ с применением процедурного подхода, его достоинства и недостатки, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

Уметь: решать задачи прикладного характера; проводить анализ и исследование устойчивости полученных решений строить и оптимизировать алгоритмы решения; использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, применять современные программные среды разработки информационных систем.

Владеть: навыками разработки программ, пригодных для практического применения.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики –2 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов

4.2. Этапы практики

График ознакомительной практики

наименование практики

при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с ру- ководителем от кафедры	Контактная работа с ру- ководителем от проф.орг- ции	Самостоя- тельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап	3	3	1
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	1		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	1		1
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	1	1	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		1	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		1	
2.	Основной (производственный) этап		23	55
2.1	Знакомство со структурой предприятия и организацией его производственных и технологических процессов.		7	5
2.2	Знакомство с материально-технической базой для		2	5

	выполнения индивидуального задания.			
2.3	Изучение литературы и другой научно-технической информации в соответствующей области знаний.		3	10
2.4	Приобретение навыков работы в должности стажера.		8	15
2.5	Выполнение индивидуального задания		3	20
3.	Заключительный этап	3		20
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	2		5
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			15
3.3.	Защита отчета по практике	1		
	ИТОГО:	6	26	76
	ИТОГО ВСЕГО:		108	

График ознакомительной практики
наименование практики
при прохождении практики на кафедре

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		<i>Контактная работа с рук- лем от кафедры</i>	<i>Самостоя- тельная работа студента</i>
1.	Подготовительный (организационный) этап	3	2
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	1	0,5
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		0,5
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	1	1
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	1	
2.	Основной этап	15	60
2.1	Знакомство с направлениями научно-исследовательской работы подразделения вуза.	1	2
2.2	Разработка программы практики и индивидуального задания вместе с руководителем практики от вуза.	7	5
2.3	Исследование теоретических и практических задач в соответствии с темой индивидуального задания.	2	5
2.4	Выполнение индивидуального задания.	5	48
3.	Заключительный этап	3	25
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	2	10
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		15
3.3.	Защита отчета по практике	1	
	ИТОГО:	21	87
	ИТОГО ВСЕГО:		108

5. Содержание ознакомительной практики

наименование практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно - технологический	Интеграция программных модулей и компонент	программное обеспечение информационных систем
		Оценка качества разрабатываемого программного обеспечения: разработка тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов	программное обеспечение информационных систем
		Обеспечение функционирования баз данных, предотвращение потерь и повреждений данных, обеспечение информационной безопасности	базы данных и хранилища информации
		Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	информационные системы и технологии
		Разработка технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической информацией	техническая документация в сфере информационных технологий
		Управление программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации,	сети и телекоммуникации

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		администрирование сетей	
		Разработка системных продуктов	программное обеспечение информационных систем
		Организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения проекта: взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров	информационные системы и технологии; проекты в области информационных технологий
	проектный	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем; проекты в области информационных технологий
		Управление проектами в области информационных технологий	проекты в области информационных технологий
		Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности	проекты в области информационных технологий
		Логическое и функциональное создание комплекса программ	проекты в области информационных технологий
		Оценка юзабилити дизайна интерфейсов информационных систем	интерфейсы информационных систем

Основные места проведения практики: выпускающая кафедра, научные подразделения НГТУ и предприятия, заключившие с НГТУ договор целевого обучения студентов.

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с направлениями деятельности кафедры или научно-производственной деятельностью предприятия;
- с естественнонаучными и общеинженерными знаниями в области дизайна информационных систем;
- с основными принципами и методами разработки дизайна информационных систем в различных отраслях профессиональной деятельности;
- с требованиями к оформлению научно-технической документации.

Изучить:

- основы работы со скриптовыми языками программирования;
- современные среды разработки информационных систем и технологий;
- современные программные средства разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов;
- методику оформления результатов работы в виде отчетов, публикаций, докладов.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- постановку и обоснование решения задач по проектированию дизайна при выполнении индивидуального задания;
- освоить необходимое программно-аппаратное обеспечение;
- разработать Веб-страницу с функционалом соответствующим согласованной теме индивидуального задания
- собрать, систематизировать и обобщить информацию по теме исследования и составить отчет по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Разработка веб-приложения «Reachchat» для общения посетителей сайта в реальном времени.
2. Создание формы кредитной карты для оплаты посетителей сайта.
3. Разработка веб-приложения «To-Do list» для планирования событий.
4. Разработка веб-приложения для формирования списка покупок
5. Реализация отображения реального времени на веб-странице с помощью JS.

6. Формы отчетности по практике

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от НГТУ и от профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от НГТУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от предприятия;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;

- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

Требования к содержанию и оформлению отчета

Объем отчета составляет 13 -20 листов (без приложений) печатного текста на листах формата А4 без рамки, шрифт TimesNewRoman 14 пт, межстрочный интервал 1,5, все поля – 2 см, отступ – 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

Содержание отчета:

1. индивидуальное задание на практику (Приложение 1);
2. рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2);
3. титульный лист (Приложение 3);
4. содержание;
5. введение;
6. основная часть, соответствующая требованиям программы;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения.

На титульном листе обязательно должна стоять подпись студента, руководителя практики от кафедры и руководителя практики от профильной организации, если практика проводится в профильной организации.

К отчету по практике должно быть приложено подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от профильной организации.

Во введении необходимо определить цель и задачи практики.

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности;
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики

В приложении приводятся графики, таблицы, листинги. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1,2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка литературы.

Список литературы содержит нормативно-правовые акты, монографические, публицистические, статистические источники, использованные при прохождении ознакомительной практики и составлении отчета.

Приложение 2 содержит календарный график выполнения ознакомительной практики.

Сроки и формы проведения защиты отчета

Отчет по практике представляется руководителю практики от кафедры. Промежуточная аттестация по итогам практики в виде дифференцированного зачета проводится в соответствии с учебным графиком на основании защиты оформленного отчета руководителем практики от кафедры. По итогам аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов. Неудовлетворительная оценка промежуточной аттестации по практике, непрохождение практики или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности осуществляется в порядке, установленном Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся в НГТУ.

Итоги практики рассматриваются на заседании кафедры в начале следующего учебного года.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

8.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Кол.экземп. в библиотеке
1	Брежнев, Р. В.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	Учебное пособие. — Красноярск: СФУ, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-7638-4416-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181656	>100
2	Зубкова, Т. М.	Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие	Учебное пособие.— Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122176 .	>100
3.	Маран, М. М.	Программная инженерия : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3032-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169168 .	>100

4.	Солдатенко И. С.	Практическое введение в язык программирования Си: учебное пособие для СПО	– СПб. Издательство «Лань», 2021 – 132 с. – ISBN 978-5-8114-8487-4 – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/153679#1	>100
----	------------------	---	--	------

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Бьерн Страуструп	Язык программирования C++	https://codernet.ru/books/c_plus/bern_straustруп_yazyk_programmirovaniya_c_specialnoe_izdanie/	>100
2	Старолетов, С. М.	Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-7515-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174990 .	>100

8.3. Нормативно-правовые акты:

Госты, Нормы, правила, стандарты и законодательство России

<https://cntd.ru/products/standart#/>

8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

1. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов

1.1. Федеральный портал. Российское образование: <http://www.edu.ru/>

1.2. Российский образовательный портал: <http://www.school.edu.ru>

1.3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: <http://ecsosman.hse.ru>

2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Электронный каталог книг: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Электронный каталог периодических изданий: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки

ЭКБСОН: <http://www.vlibrary.ru>

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа):

<http://www.studentlibrary.ru>

3. Электронная библиотека:

<http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/>

Сервисы: <http://cdot-nntu.ru/wp/сервисы/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

–Подготовка отчета по практике.
–Проверка отчета и консультирование посредством электронной почты.
–Поисковая работа с использованием сети Интернет.
–Практика предполагает использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:

- оформление учебных работ, отчетов;
- использование электронной образовательной среды университета;
- использование специализированного программного обеспечения;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

Состав программного обеспечения, ЭБС, профессиональных базы данных и информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом, подлежит ежегодному обновлению.

Программное обеспечение:

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
1. Microsoft Windows 7, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18) 2. Dr.Web (с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23) 3. Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137 от 30.07.12) 4. Affinity Designer (с/н ZBTP-XZZ5-5VWP-V3JF, заказ BJPYWPVVYV от 17.11.21) 5. Affinity Photo (с/н GFTA-DGF9-XX3R-ANY2, заказ BJPYWPVVYV от 17.11.21).	Adobe Reader, Blender, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Java SE Development kit 10, Opera, Google Chrome, Yandex browser, Mozilla Firefox, Notepad++, 7zip file manager, PostgreSQL, XAMPP, XnView.

ЭБС, профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): <http://www.studentlibrary.ru>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com> (Периодические издания)
3. Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>
5. ИПС «Законодательство России» - <http://pravo.gov.ru/ips/>
6. База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - <https://www.cfin.ru/rubricator.shtml>
7. СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети ВУЗа)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой: научно-исследовательское, производственное оборудование, вычислительные комплексы, программное обеспечение и другое

материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, НИИ.

Научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, программное обеспечение и другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии: средства разработки и развития информационных систем, корпоративные информационные системы предприятия, система автоматизированного управления производством, операционные системы, офисные информационные системы.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

Учебные и лабораторные аудитории высшего учебного заведения, оснащены вычислительной техникой, специализированным программным обеспечением, а так же мультимедийной техникой.

Учебные и лабораторные аудитории кафедры оснащены вычислительной техникой, специализированным программным обеспечением, а также мультимедийной техникой.

№	Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения.
	1	2	3
1	ауд.6449 Компьютерный класс (для лабораторных занятий, выполнения курсовых работ)	1. Маркерная доска (2 шт.) 2. Мультимедийный проектор Epson EB-X12 3. Персональный компьютер/QuadCoreIntelCore i7-2600/16 Gb RAM/nVIDIAQuadro 2000/2 HDD 500 Gb (12 шт.) в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету	1.Microsoft Windows 10, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подпискаDreamSpark Premium, договор № 0509/KMPот 15.10.18) 2.Dr.Web (с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23) 3.Technical Guide Builder 3.5 (сертификат MCAP-6408-0320) 4.Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137от 30.07.12) 5. Affinity Designer (с/н ZBTP-XZZ5-5VWP-V3JF, заказ BJPYWPVYV от 17.11.21) 6. Affinity Photo (с/н GFTA-DGF9-XX3R-ANY2, заказ BJPYWPVYV от 17.11.21). Распространяемоепосвободнойлицензии: Adobe Reader, Blender, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Java SE Development kit 8, Opera, Google Chrome, Yandex browser, Notepad++, VirtualBox, 7zip file manager. ПредоставляемоеОУнабездвозмезднойосновеучебныхцелях: УчебныйкомплектКомпас 3D v18 (Key 537444616, Vendor: 46707), JetBrainsWebstorm (Order D372852779, Subscription Pack 0920/SA1ND8L), Autodesk AutoCAD 2021 (с/н 571-36828135), Inventor 2021 (с/н 571-39786536), 3ds Max 2021 (с/н 571-22045335), Revit 2021 (с/н 571-24585052), Maya 2019 (с/н 569-42486655), Alias AutoStudio 2021 (с/н 568-78830604), AutoCAD Map 3D 2021 (с/н 568-83507784), Civil 3D 2021 (с/н 570-89857864), AutoCAD Raster Design 2021 (с/н568-77583757)
2	ауд.6451 Компьютерный класс (для лабораторных занятий,	1. Флипчарт настенный (1 шт.) 2. Интерактивная панель TeachTouch TT35-65 (2 шт.) 3. Телевизор	1.Лицензия Windows OEM (входила в поставку моноблоков) 2.Dr.Web (с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23) 3.Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137от 30.07.12).

№	Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения.
	1	2	3
	выполнения курсовых работ)	SamsungUF46F6540AB 4. Моноблок HP 200 G3/DualCoreIntelCore i3-8130U/8 Gb RAM/SSD 256 Gb (12 шт.) в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету	Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Eclipse, Java openjdk-11, Google Chrome, 7zip file manager. Предоставляемое ОУ на безвозмездной основе в учебных целях: JetBrains Webstorm (Order D372852779, Subscription Pack 0920/SA1ND8L)
3	ауд.6452 Компьютерный класс (для лабораторных занятий, выполнения курсовых работ)	1. Флипчарт настенный (1 шт.) 2. Мультимедийный проектор ViewSonic VS 14195 3. Экран 4. Персональный компьютер/QuadCoreIntelCore i7-2600/32 Gb RAM/nVIDIA Quadro 2000/2 HDD 1000 Gb (12 шт.), в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету	1. Microsoft Windows 7, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18) 2. Dr.Web (с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23) 3. Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137 от 30.07.12) 4. Affinity Designer (с/н ZBTP-XZZ5-5VWP-V3JF, заказ BJPYWPVYV от 17.11.21) 5. Affinity Photo (с/н GFTA-DGF9-XX3R-AHY2, заказ BJPYWPVYV от 17.11.21). Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, Blender, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Java SE Development kit 10, Opera, Google Chrome, Yandex browser, Mozilla Firefox, Notepad++, 7zip file manager, PostgreSQL, XAMPP, XnView. Предоставляемое ОУ на безвозмездной основе в учебных целях: Учебный комплект Компас 3D v18 (Key 537444616, Vendor: 46707), JetBrains Webstorm (Order D372852779, Subscription Pack 0920/SA1ND8L), Autodesk AutoCAD 2021 (с/н 571-36828135), Inventor 2021 (с/н 571-39786536), 3ds Max 2021 (с/н 571-22045335), Revit 2021 (с/н 571-24585052), Maya 2019 (с/н 569-42486655), Alias AutoStudio 2021 (с/н 568-78830604), AutoCAD Map 3D 2021 (с/н 568-83507784), Civil 3D 2021 (с/н 570-89857864), AutoCAD Raster Design 2021 (с/н 568-77583757)
4	ауд.6453 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студентов)	1. Маркерная доска (1 шт.) 2. Флипчарт настенный (2 шт.) 3. Ноутбук HP 250 G7/ DualCoreIntel Core i3/8 Gb RAM/SSD 256 Gb (10 шт.) в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету	1. Лицензия Windows OEM (входила в поставку ноутбука) Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Eclipse, Java openjdk-11, Google Chrome, 7zip file manager, OpenOffice, Zoom, Autodesk AutoCAD 2021 (с/н 571-36828135), Inventor 2021 (с/н 571-39786536), 3ds Max 2021 (с/н 571-22045335), Revit 2021 (с/н 571-24585052), Maya 2019 (с/н 569-42486655), Alias AutoStudio 2021 (с/н 568-78830604), AutoCAD Map 3D 2021 (с/н 568-83507784), Civil 3D 2021 (с/н 570-89857864), AutoCAD Raster Design 2021 (с/н 568-77583757)

11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с

учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты РПП, устанавливающие:

- фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение запланированных в программе практик результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ПП;
- формы проведения аттестации по итогам практики с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступление с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет, проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий.

12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий (веб-собрания с руководителем практики, онлайн-консультации с руководителем практики, обмен документами с использованием электронной почты и другие).

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

- Заполнение графика прохождения практики.
- Формирование цели и задач НИР, Определение объекта и предмета исследования.
- Анализ задания и постановка задачи.
- Поиск и сбор научно-технической информации по тематике исследования.
- Детальное ознакомление с поставленными задачами и выбор научных подходов к их решению.
- Анализ основных результатов в области проводимого исследования, оценка их применимости к выполнению ВКР и предполагаемого личного вклада автора в разработку темы.
- Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры.
- Написание отчета по практике.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- электронная платформа дистанционного обучения e-Learning НГГУ;
- система управления обучением Moodle НГТУ;
- веб-конференции (для проведения лекций и консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.

Дополнения и изменения в рабочей программе практики
на 20____/20____ уч. г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой _____

наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета
института _____:

Протокол заседания от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись расшифровка подписи

Начальник ОПиТ УМУ

личная подпись расшифровка подписи дата

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ОЗНАКОМИТЕЛЬНУЮ
ПРАКТИКУ**

(вид, тип практики)

Студента гр. _____ Ф.И.О. _____

Направление подготовки/специальность: **09.03.02 Информационные системы и технологии** код и наименование направления подготовки

Образовательная программа: **Безопасность информационных систем**

Место прохождения практики _____

(название предприятия или лаборатории, подразделения вуза)

Время прохождения практики

Дата начала практики « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20 ____ г.

Тема индивидуального задания: *(для преддипломной практики индивидуальные задания должны соответствовать темам выпускных квалификационных работ (ВКР))*

Содержание практики

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться: _____

Изучить: _____

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков: _____

Собрать материал по теме индивидуального задания (выпускной квалификационной работы) для подготовки отчета по практике

Должность на практике _____

(практикант, стажер, помощник, конкретная должность)

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения при прохождении практики		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	– методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	– ставить и решать задачи, возникающие в процессе проектирования программно-аппаратного обеспечения информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	– навыками теоретического и экспериментального исследования.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		– составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии в профессиональной области; – выбирать методы исследования, формировать методику исследования.	– навыками составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов и публикаций по тематике исследования.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	– современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов	– применять современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов	
		– применять современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов – выполнять отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов	
ОПК-7. Способен осуществлять выбор	– технологию создания программного	– применять современные	– навыками применения

платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	обеспечения,	технологии для реализации информационных систем.	современных технологий реализации систем обработки информации
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем		– применять математические модели при проектировании информационных и автоматизированных систем;	

Результаты освоения обучающимися компетенций при прохождении практики оцениваются по итогам защиты отчета по прохождению практики, с учетом выполнения индивидуального задания и отзыва (характеристики) о прохождении практики на предприятии.

Руководитель практики от кафедры

_____ Ф.И.О.
(ученые звание и степень) (подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от предприятия

_____ Ф.И.О.
(должность) (подпись)

Задание на практику получил:

Студент _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ 20__ г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

(вид, тип практики)

Студента гр. _____ Ф.И.О. _____

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Сроки выполнения с _____ по _____	Отметка о выполнении (подпись руководителя практики*)
1.	Подготовительный (организационный) этап		
1.1.	Проведение собрания студентов; получение индивидуального задания и путевки на практику; ознакомление с программой практики; разработка рабочего графика.		
1.2.	Оформление пропуска на предприятие		
1.3.	Прохождение инструктажа по технике безопасности		
2.	Производственный этап		
2.1.	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		
2.2.	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов предприятия.		
2.3.	Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта.		
2.4.	Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта.		
2.5.	Непосредственное выполнение работ по проекту.		
2.6.	Приобретение навыков работы в должности (указать)		
2.7.	Выполнение индивидуального задания		
3.	Заключительный этап		
3.1.	Анализ и обобщение полученной информации		
3.2.	Написание отчета по практике		

* На этапах 1.1, 3.1, 3.2 отметку о выполнении ставит руководитель практики от кафедры, на этапах 1.2, 1.3, 2 – руководитель практики от предприятия.

Руководитель практики от кафедры

_____ Ф.И.О.
(ученые звание и степень) (подпись)

Руководитель практики от предприятия

_____ Ф.И.О.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

Институт ИРИТ
Кафедра Информатика и системы управления

ОТЧЕТ
по прохождению учебной практики
(вид практики – учебной, производственной)
тип практики: ознакомительная

Направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**
код и наименование направления подготовки

Профиль: **Безопасность информационных систем**
профиль/программа/специализация

Выполнил:

Студент гр. _____ Ф.И.О.
(группа) (подпись практиканта)

Руководитель практики от предприятия
_____ Ф.И.О.
(должность) (подпись, печать предприятия)

Руководитель практики от кафедры
_____ Ф.И.О.
(ученое звание и степень) (подпись)

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты «__» _____ 20__ г.