

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ДЗЕРЖИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Выпускающая кафедра

Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы (АЭМИС)

наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Петровский А.М.

(подпись)

(ф. и. о.)

« 08 » июня 2023 г.

Программа производственной практики

вид практики

**практика по получению профессиональных умений и опыта
научно-исследовательской деятельности**

тип практик

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки

Образовательная программа: Разработка, безопасность и сопровождение
информационных систем *наименование*

Квалификация выпускника: магистр

Очная форма обучения

г. Дзержинск, 2023 г.

Лист согласования программы практики

Разработчик программы производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности
(вид, тип практики)

Зав. кафедрой, доцент кафедры АЭМИС _____ Вадова Л.Ю.
(должность) (подпись) Ф.И.О.

Программа производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности утверждена на заседании кафедры « АЭМИС »
(вид, тип практики)

Протокол заседания от «08» июня 2023 г. № 8

Заведующий кафедрой _____ Вадова Л.Ю.
(подпись) Ф.И.О.

Программа производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности утверждена на заседании УМК ДПИ Протокол заседания от «08» июня 2023 г. № 2

СОГЛАСОВАНО:

Заместителем начальника ОУМБО _____ Е.Г.Воробьева -Дурнакина
(подпись)

Программа практики зарегистрирована в ОУМБО под номером 09.04.02 -22

Начальник ОУМБО _____ И.В. Старикова
(подпись) (дата)

Программа практики согласована с профильными организациями:

_____ АО НИИ полимеров
(название организации)

В. П. Луконин, управляющий директор, д.т.н. _____
(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 | 5 |
| 4. | Объем практики | 7 |
| 5. | Содержание практики | 9 |
| 6. | Формы отчетности по практике | 10 |
| 7. | Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике | 12 |
| 8. | Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике | 12 |
| 9. | Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики | 13 |
| 10. | Материально-техническое обеспечение практики | 14 |
| 11. | Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (при наличии факта зачисления обучающихся с конкретной нозологией) | 15 |
| 12. | Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий | 16 |

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - *производственная*

Тип практики - *практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности*

Форма проведения практики – *концентрированная*

Время проведения практики: *1 курс, 2 семестр*

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

2.1 В результате прохождения производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности у обучающегося должны быть сформированы следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

ОПК-6 – Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ОПК-8 – Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ПКС-2 – Способен проводить разработку и анализ объектов информационной безопасности.

2.2. В результате прохождения производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности

(наименование практики)

магистрант должен приобрести следующие практические навыки и умения:

| Код компет енции | Содержание компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (Планируемые рез-ты освоения ОП) | Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики) |
|------------------|---|---|--|
| ОПК-6 | Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | ИОПК-6.2. Применяет методы и средства получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | Знать: методы и средства системной получения, передачи, хранения, переработки и представления информации. Уметь: использовать методы и средства получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий Владеть: навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ИОПК-8.2. Применяет математические модели, методы и средства для проектирования информационных систем. | Знать: модели, методы и средства для проектирования информационных систем Уметь: использовать модели, методы и средства для проектирования информационных систем Владеть: навыками управления разработкой программных средств и проектов |
| ПКС-2 | Способен проводить разработку и анализ объектов информационной безопасности | ИПКС-2.2. Организует безопасное функционирование сетей и средств связи | Знать: способы анализа объектов информационной безопасности Уметь: анализировать уровень защищенности информационной системы; разрабатывать политику информационной безопасности информационной системы; контролиро- |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>вать эффективность реализации политики информационной безопасности.</p> <p>Владеть: методами контроля эффективного применения политики информационной безопасности организации; методами контроля эффективности реализации политики информационной безопасности</p> |
|--|--|--|---|

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

3. Прохождение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности) позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию Е: «Обеспечение защиты средств связи, сетей связи специального назначения от НСД» (ПС 06.030).

4. *(наименование ОТФ)*

| Код и наименование ПС | Обобщенная трудовая функция | | | Трудовая функция | | |
|--|-----------------------------|--|----------------------|---|--------|----------------------|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень квалификации |
| 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах | Е | Обеспечение защиты средств связи, сетей связи специального назначения от НСД | 7 | Организация функционирования сетей связи специального назначения и их средств связи | Е/01.7 | 7 |

3. Место производственной практики в структуре ОП

(наименование практики)

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности) является компонентом ОП, реализуемым в форме практической подготовки.

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

(наименование практики)

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-6, ОПК-8, ПКС-2

(коды компетенций)

вместе с производственной практикой (практикой по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности) *(наименование, тип практики)*

| Код Компетенции | Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной практикой | Курсы /семестры обучения | | | |
|-----------------|--|--------------------------|----------|----------|----------|
| | | 1 курс | | 2 курс | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-6 | Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности | | ИОПК-6.2 | | |
| | Математические методы в инженерии | | | ИОПК-6.1 | |
| | Выполнение и защита ВКР | | | | ИОПК-6.2 |
| ОПК-8 | Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности | | ИОПК-8.2 | | |
| | Управление программными проектами | | | ИОПК-8.1 | |
| | Проектно-технологическая практика | | | | ИОПК-8.3 |

| | | | | | |
|-------|--|----------|----------|----------|----------|
| | Выполнение и защита ВКР | | | | ИОПК-8.3 |
| ПКС-2 | Системы технической безопасности | ИПКС-2.2 | | | |
| | Защита интеллектуальной собственности | | ИПКС-2.3 | | |
| | Методология научного творчества | | ИПКС-2.3 | | |
| | Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности | | ИПКС-2.2 | | |
| | Верификация и валидация программных систем | | | ИПКС-2.1 | |
| | Управление информационной безопасностью | | | ИПКС-2.1 | |
| | Стенографические методы защиты информации | | | ИПКС-2.1 | |
| | Проектно-технологическая практика | | | | ИПКС-2.2 |
| | Преддипломная практика | | | | ИПКС-2.3 |
| | Выполнение и защита ВКР | | | | ИПКС-2.3 |

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности) *(наименование, тип практики)*

ЗНАТЬ:

- методы и средства получения, передачи, хранения, переработки и хранения информации
- методы отладки и тестирования программ;
- модели, методы и средства для проектирования информационных систем;
- способы анализа объектов информационной безопасности функционирования информационных систем и технологий

УМЕТЬ:

- использовать методы и средства получения, передачи, хранения деятельности;
- использовать методы отладки и тестирования программы, пригодных для практического применения
- использовать модели, методы и средства для проектирования информационных систем
- анализировать уровень защищенности информационной системы; разрабатывать политику информационной безопасности информационной системы; контролировать эффективность реализации политики информационной безопасности.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
- навыками отладки и тестирования программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
- навыками управления разработкой программных средств и проектов
- методами контроля эффективного применения политики информационной безопасности организации; методами контроля эффективности реализации политики информационной безопасности

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 2 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов (*1 зачетная единица равна 36 часам.*)

4.2. Этапы практики

График производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности) при прохождении практики на производстве

| №№ п/п | Этапы практики | Трудоемкость в часах | | |
|-----------|--|--|--|--|
| | | Контактная работа с рук- лем от кафедры | Контактная работа с рук- лем от предприятия | Самостоя- тельная работа сту- дента |
| 1. | Подготовительный (организационный) этап | | | |
| 1.1. | Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику | 2 | | |
| 1.2. | Ознакомление студентов с программой практики | 2 | | 2 |
| 1.3. | Разработка рабочего графика (плана) проведения практики | 2 | 2 | |
| 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 | | | |
| 2.1 | Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов | | 2 | 2 |
| 2.2 | Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл ПО на предприятии | | 2 | 2 |
| 2.3 | Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта | | 2 | 2 |
| 2.4 | Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке конструкторской документации, в сопровождении технической документации | | 2 | 8 |
| 2.5. | Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту, апробация результатов проекта | | 2 | 16 |
| 2.6. | Приобретение навыков работы в должности практиканта | | 4 | |
| 2.7. | Выполнение индивидуального задания | | 2 | 20 |
| 3. | Заключительный этап | | | |
| 3.1 | Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры | 2 | | 8 |
| 3.2 | Формирование отчетной документации, написание отчета по практике | | | 16 |
| 3.3. | Защита отчета по практике | 4 | | |
| | ИТОГО: | 12 | 20 | 76 |
| | ИТОГО ВСЕГО: | 108 | | |

*Производственный этап (а именно, контактная работа с руководителем от предприятия + самостоятельная работа) не превышает 40 часов в неделю (в соответствии с Трудовым кодексом)

График производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности) при прохождении практики на кафедре

| №№ п/п | Этапы практики | Трудоемкость в часах | |
|-----------|---|--|---------------------------------|
| | | Контактная работа с руководителем от кафедры | Самостоятельная работа студента |
| 1. | Подготовительный (организационный) этап | | |
| 1.1. | Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий | 2 | 2 |
| 1.2. | Ознакомление студентов с программой практики | | 2 |
| 1.3. | Разработка рабочего графика (плана) проведения практики | 2 | 2 |
| 1.4. | Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии | 1 | |
| 2. | Основной этап | | |
| 2.1 | Знакомство со структурой вуза, его подразделениями. Знакомство с работой кафедры | 2 | 4 |
| 2.2 | Участие в семинарах, учебных мероприятиях, организуемых на кафедре | 2 | 8 |
| 2.3 | Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики | 3 | 8 |
| 2.4 | Выполнение индивидуальных заданий согласно программе практики | | 18 |
| 2.5. | Изучение литературы и другой научно-технической информации о в соответствующей области знаний | | 16 |
| 2.6. | Проведение исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры) | | 8 |
| 3. | Заключительный этап | | |
| 3.1 | Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры | 4 | 8 |
| 3.2 | Формирование отчетной документации, написание отчета по практике | | 12 |
| 3.3. | Защита отчета по практике | 4 | |
| | ИТОГО: | 20 | 88 |
| | ИТОГО ВСЕГО: | 108 | |

5. Содержание производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности)

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. Объекты профессиональной деятельности - Информационные и

коммуникационные технологии (в сфере проектирования и разработки программного обеспечения), соответствующие компетенциям по данной практике – ОПК-6, ОПК-8, ПКС-2.

Таблица 1. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника.

| 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 (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем). | проектный | Проектирование, разработка, внедрение и эксплуатация информационных систем | Информационные процессы, технологии, системы и сети; |
| | | Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения. | Программное, техническое, организационное обеспечение информационных систем. |
| | | Обеспечение функционирования информационных систем, предотвращение потерь и повреждений данных, обеспечение информационной безопасности систем | Информационные системы и технологии |

Основные места проведения практики:

ОАО «НИИК»;

АО « НИИ Полимеров»

ООО «Мера-НН»

ООО «НОВА –СОЛЮШЕНС»

Во время прохождения практики магистрант обязан:

Ознакомиться:

- с направлениями научной деятельности кафедры или предприятия;
- с принципами и методами организации обеспечения информационной безопасности;
- с информационными технологиями;
- с требованиями по оформлению научно-технической документации.

Изучить:

- направления деятельности предприятия, на котором проходит практика;
- мероприятия по обеспечению безопасности информации, осуществляемые на предприятии;
- вычислительную технику, применяемую для защиты информации на предприятии.
- специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области защиты информации;
- результаты, достигнутые кафедрой в рамках одного выбранного направления;
- методику подготовки тезисов докладов, и презентационных материалов для представления результатов проведенных исследований.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков:

- сбор, обработку, анализ, и систематизацию научно-технической информации по заданной тематике;
- анализ практической значимости проводимых работ;
- подготовку тезисов доклада по заданной тематике;
- подготовку доклада по заданной тематике в сопровождении презентационных материалов.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике
Примерные темы индивидуальных заданий:

- 1) Разработка программы на языке программирования, отдельного модуля или небольшой задачи информационной системы;
- 2) Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- 3) Разработка и составление тестов. Разработка плана тестирования ПО;
- 4) Создание базы данных в соответствии с индивидуальным заданием.
- 5) Анализ требований к программному обеспечению
- 6) Описание технических решений с точки зрения ИТ-специалистов
- 7) Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения.

6. Формы отчетности по практике

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

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

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от ДПИ 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:

Отчет отражает выполнение программы практики и индивидуальных заданий. Объем отчета и вид оформления устанавливается руководителями практики в зависимости от задания на практику. Отчет сдается руководителю практики для проверки и утверждается во время зачета.

Отчет по практике представляется в письменной форме и должен отражать весь объем работы, выполненной студентом при прохождении практики, согласно требованиям настоящей программы. В отчет должны включаться описания материалов, собранных студентом в ходе прохождения практики. Отчет должен быть составлен на основании ежедневных записей, сопровождаться рисунками, эскизами и схемами, написан полно и аккуратно.

Объем отчета должен составлять не менее 10 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, 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.

Отчет по практике должен содержать:

- Титульный лист (Приложение 1);
- Индивидуальное задание на практику (Приложение 2)
- Совместный рабочий график (план) проведения практики (Приложение 3)
- Содержание в виде перечня разделов с указанием номеров страниц в тексте;
- Цели и задачи практики, включая те, что сам студент ставит перед собой;
- Основная содержательная часть в соответствии со структурой практики (раздел 5 настоящей программы);
- Решение индивидуального задания (постановка индивидуальной задачи, перечень этапов решения, описание проделанной работы и полученного результата, включая графики, изображения, скриншоты, фрагменты программного кода и прочее);
- Заключение и выводы (перечень полученных в ходе прохождения практики новых знаний и навыков, сравнительный анализ заявленных целей и задач с личными достигнутыми результатами);
- Предложения по улучшению структуры, содержания и рабочей программы по практике;
- Список использованных источников и литературы
- Приложения.

Структура и содержание **основной части отчета** определяется содержанием практики, определенным в программе практики и индивидуальным заданием на практику.

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;
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов.

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 заключении отчета по практике необходимо указать какие именно практические навыки и умения (соответствующие компетенциям, из программы практики) были приобретены во время прохождения практики.

Список использованных источников может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

Сроки и формы защиты отчета по практике

Защита отчета по практике проводится в присутствии комиссии, в состав которой должен входить руководитель практики от института. Желательно присутствие других преподавателей кафедры АЭМИС. Допускается присутствие студентов.

Каждый студент делает доклад о результатах своей работы, иллюстрируя его презентацией. Время доклада – 5 минут, время ответа на вопросы комиссии – 5 минут.

7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике оформляются в виде Приложения в соответствии с Макетом ФОС для проведения промежуточной аттестации по практике.

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

8.1. Основная литература

| № п/п | Автор (ы) | Заглавие | Издательство, год издания, гриф | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|---------------------|---|---------------------------------|---|
| 1 | Русаков, А.М. | Языки программирования: методические указания | Москва: РТУ МИРЭА, 2021 | Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176571 |
| 2 | Коломейченко, А. С. | Информационные технологии : учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2021 | Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264086 |

8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы) | Заглавие | Издательство, год издания, гриф | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|-------------------|--|---------------------------------|---|
| 1 | Николаев, Е.И. | Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие | Ставрополь: СКФУ, 2015 | Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155240 |
| 2 | Пантелеев, Е. Р. | Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие | Иваново : ИГЭУ, 2018 | Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154576 |
| 3 | Бондаренко, И. С. | Информационные технологии : учебник | Москва : МИСИС, 2021. | Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110632 |

8.3. Нормативно-правовые акты:

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu_polog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные

программы высшего образования в НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_praktiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10

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:

<https://www.big-big.ru/study/obrazovatelnyij-portal/ecsocman.hse.ru.html>

2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: <https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka>

Электронный каталог книг: <https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy>

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭБСОН: <http://www.vlibrary.ru/>

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): <https://www.studentlibrary.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

В процессе проведения учебной практики используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

изучение приёмов решения информационных задач с использованием активных и интерактивных форм обучения;

применение современных инструментальных средств разработки программного обеспечения.

Перечень электронных библиотечных систем

| № | Наименование ЭБС | Ссылка к ЭБС |
|---|----------------------|---|
| 1 | Консультант студента | http://www.studentlibrary.ru/ |
| 2 | Лань | https://e.lanbook.com/ |

Перечень программного обеспечения

| № п/п | Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе | Программное обеспечение свободного распространения |
|-------|--|---|
| 1 | Microsoft Windows 10 (подписка MSDN 700593597, подписка DreamSparkPremium, 19.06.19) | Adobe Acrobat Reader https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html |
| 2 | Microsoft office 2010 (Лицензия № 49487295 от 19.12.2011) | OpenOffice https://www.openoffice.org/ru/ |
| 3 | Консультант Плюс | PTC Mathcad Express https://www.mathcad.com/ru |

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № п/п | Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы | Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета) |
|-------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ | https://www.gost.ru/portal/gost//home/standards |
| 2 | Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | https://cyberpedia.su/21x47c0.html |
| 3 | Инструменты и веб-ресурсы для веб-разработки – 100+ | https://techblog.sdstudio.top/blog/instrumenty-i-veb-resursy-dlia-veb-razrabotki-100-plus |
| 4 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» | доступ из локальной сети |

В ходе практики студенты, кроме того, используют технологии конспектирования, реферирования, анализа научной и методической литературы по специальности, сбора и обработки практического материала, написания отчета.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе тех предприятий, с которыми ДПИ НГТУ заключил договоры по организации и проведению практики, и которые обладают необходимой материально-технической базой или на кафедрах института:

Предприятия, учреждения, организации, фирмы, проектные и научно-исследовательские институты, являющиеся местом проведения практики должны обладать собственными ИТ-подразделениями и иметь развитые аппаратно-программные средства информационно-технологической поддержки предприятия: сети и сетевое и коммуникационное оборудование, общее, специальное и функциональное программное обеспечение, множество разнотипных автоматизированных рабочих мест и т.п. Выпускающая кафедра и библиотека ДПИ НГТУ, как место проведения практики, имеет собственные лабораторию информационных технологий и вычислительный центр с поддержкой компьютерных сетей.

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

10.1 Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы обучающихся при проведении практики на кафедре.

| № | Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|--|--|
| 1 | 1329 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект демонстрационного оборудования: ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе Intel Pentium G4560 3.5 ГГц, 4 Гб ОЗУ, монитор 20' – 1шт. Мультимедийный проектор Epson- 1 шт; Экран – 1 шт. | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium) • Apache OpenOffice 4.1.8 (свободное ПО); • Mozilla Firefox (свободное ПО); • Adobe Acrobat Reader (свободное ПО); 7-zip для Windows (свободное ПО); |
| 2 | 1234 Научно-техническая библиотека ДПИ НГТУ, студенческий читальный зал; Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гаидара, д. 49 | Комплект демонстрационного оборудования: ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе Intel Pentium G4560 3.5 ГГц, 4 Гб ОЗУ, монитор 20' – 1шт. Мультимедийный проектор Epson- 1 шт; Экран – 1 шт.; Набор учебно-наглядных пособий | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Домашняя (поставка с ПК) • LibreOffice 6.1.2.1. (свободное ПО) • Foxit Reader (свободное ПО); • 7-zip для Windows (свободное ПО) |
| 3 | 1443а компьютерный класс - помещение для СРС, курсового проектирования, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гаидара, д. 49 | ПК на базе Intel Celeron 2.67 ГГц, 2 Гб ОЗУ, монитор Acer 17' – 4 шт. ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium) • Apache OpenOffice 4.1.8 (свободное ПО); • Mozilla Firefox (свободное ПО); • Adobe Acrobat Reader (свободное ПО); • 7-zip для Windows (свободное ПО); • КонсультантПлюс (ГПД № 0332100025418000079 от 21.12.2018); |

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

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 ПП, устанавливающие:

- фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими 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, выступления 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.

Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

| № | Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ | Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования |
|---|--|---|
| 1 | ЭБС «Консультант студента» | озвучка книг и увеличение шрифта |
| 2 | ЭБС «Лань» | специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации |

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 техно-

логий (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:

Программная реализация алгоритма, выбранного и обсужденного с руководителем практики, его тестирование на различных наборах данных, выполнение описания созданной программы, написание инструкции пользователя

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчет 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 ДПИ НГГУ;
- система управления обучением Moodle ДПИ НГГУ;
- Zoom (для проведения защиты);
- веб-конференции (для проведения лекций и консультаций);
- Skype (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.