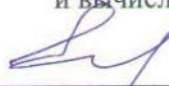


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
(ИГЭУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информатики
и вычислительной техники


_____ Е.В. Егорычева
« 28 » марта 2023 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)**

| | |
|---|--|
| Уровень высшего образования | Подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре |
| Направление подготовки | 09.06.01 Информатика и вычислительная техника |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика) |
| Форма обучения | Очная |
| Выпускающая кафедра | Программного обеспечения компьютерных систем |
| Кафедра-разработчик программы практики | Истории, философии и права |
| Год начала подготовки | 2021 |

Иваново, 2023


Программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (в действующей редакции), и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) – Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика).

Разработчик программы практики:

| Фамилия, имя, отчество | Учёная степень | Учёное звание | Должность | Подпись |
|------------------------------|-----------------------|---------------|-----------|---|
| Крюкова Татьяна Борисовна | Канд. психол. наук | | Доцент |  |

Программа практики одобрена на заседании кафедры программного обеспечения компьютерных систем (протокол № 10 от 28.03. 2023 г.)

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.В. Косяков

Программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) факультета информатика и вычислительной техники

(протокол № 5 от 28.03. 2023 г.)

Председатель УМК


(подпись)

А.Л. Алыкова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип практики: педагогическая.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик.

Практика соответствует следующим областям профессиональной деятельности: сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности:

– избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

– вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

– программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

– математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;

– высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;

– технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

Практика соответствует следующим видам профессиональной деятельности:

– преподавательская.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося выполнять функции преподавателя при реализации образовательных программ высшего образования в образовательных организациях.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью практики является формирование у аспирантов системного подхода к проектированию образовательного процесса в образовательной организации высшего образования, анализу и конструированию учебных занятий, формирование элементов культуры педагогического труда.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на:

– углубление и закрепление теоретических психолого-педагогических знаний, полученных аспирантами, и их применение в решении конкретных педагогических задач;

– изучение нормативных документов, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности (федеральных государственных образовательных стандартов, приказов Минобрнауки по организации и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования);

– формирование и развитие педагогических умений и навыков, а также профессионально значимых качеств личности преподавателя;

– освоение организационных форм и методов обучения в высшем учебном заведении;

- изучение современных образовательных технологий и методик преподавания в высшей школе;
- получение практических навыков учебно-методической работы в высшей школе, подготовка учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию;
- воспитание устойчивого положительного отношения к профессионально-педагогической деятельности, потребности в педагогическом самообразовании;
- выработка исследовательского подхода к осуществлению педагогической деятельности, определяющего зрелость профессиональной позиции в инновационной образовательной деятельности.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

| Компоненты компетенции | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики |
|---|---|
| <i>готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)</i> | |
| ЗНАТЬ | ЗНАЕТ |
| Основы философии, психологии и педагогики, необходимые для педагогической деятельности преподавателя З(ОПК-8)-1 | Называет современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода, теоретические основы, принципы и содержание педагогического проектирования, психологические основы педагогического общения – РО-1 |
| УМЕТЬ | УМЕЕТ |
| Осуществлять отбор, давать критическую оценку материала для учебного занятия в соответствии с заявленной темой и формой проведения У(ОПК-8)-1 | Выбирает оптимальные стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки студентов и целей обучения, определяет на основе анализа учебно-программной документации исходные данные для проектирования учебных занятия различного типа в высшей школе, в том числе по направлению подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата, уровень магистратуры) – РО-2 |
| ВЛАДЕТЬ | ВЛАДЕЕТ |
| Базовыми методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи В(ОПК-8)-1 | Владеет способами создания требовательно-доброжелательной обстановки образовательного процесса, методами и приёмами устного и письменного изложения предметного материала, психологическими основами педагогического общения – РО-3 |
| <i>готовностью к преподавательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы (ПК-2)</i> | |
| ЗНАТЬ | ЗНАЕТ |
| Методологические и нормативно-правовые основы современного образования, организационно-педагогические и дидактические основы обучения по дисциплинам, соответствующим направленности (профилю) программы З(ПК-2)-1 | Называет основные требования ФГОС ВО к результатам освоения ОПОП, к структуре, к условиям реализации ОПОП, особенности организации образовательного процесса в образовательной организации высшего образования, в том числе по направлению подготовки по направлению подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата, уровень магистратуры), учебные планы, рабочие программы, структуру управления учебным заведением, права и обязанности преподавателей, учебно-материальную базу образовательной организации (лаборатории, аудитории и пр.) – РО-4 |
| УМЕТЬ | УМЕЕТ |
| Анализировать проблемы современного образования, применять различные методы и технологии обучения по дисциплинам, соответствующим направленности (профилю) программы | Анализирует педагогические ситуации, определяет пути и средств их решения, обосновывает свои суждения о целесообразности педагогических действий, в том числе при выборе оптимальных методов и педагогических технологий по дисциплинам направлению подготовки |

| Компоненты компетенции | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики |
|---|--|
| У(ПК-2)-1 | 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата, уровень магистратуры)– РО-5 |
| ВЛАДЕТЬ | ВЛАДЕЕТ |
| навыками применения технологий и методов обучения, конструирования учебных занятий по дисциплинам, соответствующим направленности (профилю) программы – В(ПК-2)-1 | Обладает навыками проектирования и оценивания качества учебных занятий различного вида (лекции, практического занятия, лабораторной работы) по дисциплинам направления подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата, уровень магистратуры)– РО-6 |

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных (образовательных) организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2 и относящимся к преподавательскому виду профессиональной деятельности;

- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 12 зачетных единиц, 432 ч.

| Семестр | Трудоемкость, з.е. | Контактная работа, часы | | | Продолжительность практики, кол-во недель и дней |
|--------------|--------------------|-------------------------|---|---|--|
| | | Лекции | Практические занятия (групповые консультации) | Контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) | |
| 3 | 3 | 2 | | 2 | 20 нед. 2 дн. |
| 4 | 3 | | | 2 | 20 нед. 5 дн. |
| 5 | 3 | | | 2 | 20 нед. 5 дн. |
| 6 | 3 | | | 2 | 20 нед. 5 дн. |
| ИТОГО | 12 | 2 | | 8 | 82 нед. 2 дн. |

5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

| № п/п | Наименование этапа | Краткое содержание этапа | Формы отчетности |
|-------|--------------------------------|--|---|
| 1 | Подготовительный | Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка | Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики |
| 2 | Основной (практический) | Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики | Дневник практики |
| 3 | Заключительный (аналитический) | Обработка, систематизация и анализ полученной информации и собранных материалов. Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите Информационная и техническая подготовка отчёта по практике, в том числе к размещению в портфолио обучающегося | Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики |

На подготовительном этапе обучающийся должен ознакомиться с целями и задачами практики, программой практики, требованиями к оформлению ее результатов, а также с заданиями, которые предстоит выполнить обучающемуся.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

а) общее задание:

– изучение педагогического процесса высшей школы как целостной системы (структура, взаимодействие элементов, содержание);

– изучение нормативных документов планирования учебного процесса (федеральных государственных стандартов высшего образования, основных образовательных программ, рабочих учебных планов, календарных учебных графиков);

– изучение организации учебного процесса в образовательной организации и методического обеспечения учебного процесса (учебно-методические комплексы, учебные и учебно-методические пособия по дисциплинам и т.п.);

– ознакомление с документацией кафедры по проведению занятий (изучение рабочей программы дисциплины).

- изучение передового педагогического опыта.
- б) индивидуальное задание:
 - посещение и анализ учебных занятий различного типа, проводимые ведущими преподавателями образовательной организации (выбор занятия для посещения утверждается руководителем практики);
 - разработка проектов учебных занятий, соответствующие направлению научно-исследовательской работы;
 - разработка методического обеспечения проектируемых учебных занятия (кейсы, презентации, задачи, контрольно-измерительные материалы).
 - самооценка проектов учебных занятий, соответствующие направлению научно-исследовательской работы;
 - проектирование целей, содержания и методики воспитательной работы в образовательной организации высшего образования.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от образовательной организации.

На основном этапе практики обучающийся приступает к выполнению заданий:

- определять на основе анализа учебно-программной документации исходные данные для проектирования учебно-воспитательного процесса;
- разрабатывать цели обучения и формулировать их в терминах учебной деятельности по уровням усвоения, формулировать диагностируемые цели обучающихся;
- определять необходимый теоретический материал, устанавливать оптимальный объем учебного материала для занятий, находить межпредметные связи;
- определять оптимальные виды учебной деятельности и соответствующие им системы учебных действий, направленных на усвоение конкретных дидактических единиц;
- выбирать или разрабатывать учебные задания в соответствии с целями занятия;
- разрабатывать систему поддержки обучающихся, обеспечивающую им возможность самостоятельной работы над материалом занятия:
 - разрабатывать образцы решения заданий, рассматриваемых на занятии;
 - подбирать справочную информацию или нормативные документы;
 - выделять продуктивные способы решения учебных заданий;
 - формулировать критерии оценки качества выполнения заданий;
 - определять контролирующие задания;
 - планировать сценарий занятия;
 - оценивать качество разработанного проекта занятия.

Заключительный этап практики предусматривает подготовку отчёта по практике, т.е. оформление результатов, полученных за весь период практики, в виде итогового отчёта и процедуру защиты отчёта.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

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

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в 3 и 4 семестрах в форме зачета, в 5 и 6 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

| № п/п | Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки | Ресурс | Кол-во экз. |
|----------|---|------------|--------------------|
| 1. | Овсянникова, О. А. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие / О. А. Овсянникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3154-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110942 | ЭБС «Лань» | Электронный ресурс |
| 2. | Лисицына, Л. С. Методология проектирования модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ : учебно-методическое пособие / Л. С. Лисицына. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2009. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/43798 | ЭБС «Лань» | Электронный ресурс |

7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

| № п/п | Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки | Ресурс | Кол-во экз. |
|----------|---|----------------------|--------------------|
| 1. | Романова Н.Р. Основы педагогики высшей школы: учебно-методическое пособие / Н.Р. Романова; Федеральное агентство по образованию, ГОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".— Иваново: Б.и., 2016.— 52 с. Режим доступа: https://elib.ispu.ru/reader/book/2016051913280196400000742427 | ЭБС «Book on lime» | Электронный ресурс |
| 2. | Матушанский Г. У. Преподаватель высшей школы: моделирование деятельности и личности: монография; Федеральное агентство по образованию, ФГБОУВО "Казанский государственный энергетический университет".— Казань: КГЭУ., 2017.— 140 с. Режим доступа: https://elib.ispu.ru/reader/book/2019111511004070800002734583 | ЭБС «Book on lime» | Электронный ресурс |
| 3. | Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова ; под редакцией Т. Н. Носковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2187-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/81571 | ЭБС «Лань» | Электронный ресурс |
| 4. | Кондрашин, А. В. Современные технологии высшего профессионального технического образования: [учебное пособие] / А. В. Кондрашин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".—Иваново: Б.и., 2013.—308 с. | Фонд библиотеки ИГЭУ | 62 |
| 5. | Дунаенко Е. В. Блочно-модульная форма подготовки к выполнению тестовых заданий в условиях реализации концентрированного обучения: учебно-методическое пособие / Е.В. Дунаенко; ФГБОУВО "Казанский государственный энергетический университет".— Казань: КГЭУ., 2018.— 120 с. Режим доступа: https://elib.ispu.ru/reader/book/2019111517043051900002737138 | ЭБС «Book on lime» | Электронный ресурс |

7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

| № п/п | Библиографическое описание документа | Ресурс |
|----------|--|-----------------------|
| 6. | Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции) | ИСС «КонсультантПлюс» |

| № п/п | Библиографическое описание документа | Ресурс |
|-------|--|--------------------------|
| 7. | Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата, уровень магистратуры) (в действующей редакции) | ИСС «КонсультантПлюс» |
| 8. | ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам | ИСС «КонсультантПлюс» |

8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| № п/п | Ссылка на информационный ресурс | Наименование ресурса в электронной форме | Режим доступа |
|-------|---|--|--|
| 1 | http://www.ispu.ru | Официальный сайт ИГЭУ | Свободный доступ |
| 2 | http://bumerang.ispu.ru | Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ | По логину и паролю |
| 3 | http://library.ispu.ru | Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог | Свободный доступ |
| 4 | https://elib.ispu.ru | Электронная библиотека ИГЭУ / КГЭУ | По логину и паролю |
| 5 | https://elib.ispu.ru/catalogpdf/vkr-ispu | База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ | По логину и паролю |
| 6 | http://e.lanbook.com | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» | По логину и паролю |
| 7 | http://elibrary.ru | Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU | Свободный доступ |
| 8 | http://webofknowledge.com | Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science | Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ) |
| 9 | https://www.scopus.com | Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus | Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ) |
| 10 | https://rosstat.gov.ru/databases | Федеральная служба государственной статистики: профессиональные базы данных | Свободный доступ |
| 11 | \\10.2.128.165\Consultant\Consultant Plus\cons.exe | Информационная справочная система КонсультантПлюс | Свободный (из локальной сети ИГЭУ) |

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс;
- информационные справочные системы Федеральной службы государственной статистики (URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics).

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|---|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности потока) |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы) |
| 3 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330) | Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока). Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета |

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»
Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования
(электротехника, энергетика)

СОГЛАСОВАНО¹

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой

(наименование профильной организации)

И.О. Фамилия
« ____ » _____ 20__ г.

И.О. Фамилия
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на практику по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (педагогическую практику)
обучающемуся _____
(Фамилия Имя Отчество)

1. Место проведения практики: _____
(наименование организации и город)

2. Способ проведения практики: _____
(стационарная, выездная)

3. Содержание практики:

а) общее задание:

– _____ ;
– _____ ;

б) индивидуальное задание:

– _____ ;
– _____ ;

Задание принял к исполнению _____ И.О. Фамилия

Руководитель _____ И.О. Фамилия

¹ Заполняется при прохождении практики в профильной организации

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»
Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования (электротехника,
энергетика)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения практики по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)

| № п/п | Этапы прохождения практики | Срок выполнения | |
|----------|---|-----------------|--------------|
| | | начало | окончание |
| 1. | Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка | ___.___.20__ | ___.___.20__ |
| 2. | Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций | ___.___.20__ | ___.___.20__ |
| 3. | Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите | ___.___.20__ | ___.___.20__ |

Обучающийся

_____ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

_____ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации²

_____ И.О. Фамилия

² Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»
Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования (электротехника,
энергетика)

ДНЕВНИК
практики по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)

| Дата ³ | Содержание выполненных работ |
|-------------------|---|
| | Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка |
| | <i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i> |
| | ... |
| | Оформление отчета по практике и подготовка к защите |

Обучающийся

Руководитель⁴

_____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

³ Указывается конкретная дата (дд.мм.гггг) либо период (дд.мм.гггг – дд.мм.гггг) выполнения работы

⁴ Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина»

Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»

ОТЧЕТ
ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)

Обучающийся:

аспирант _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Руководитель от университета:

_____ И.О. Фамилия
(уч. степень, уч. звание) (подпись)

Руководитель от профильной организации⁵:

_____ И.О. Фамилия
(подпись)

Оценка: _____
(оценка промежуточной аттестации)

Иваново 20____

⁵ Заполняется при прохождении практики в профильной организации

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
о прохождении практики по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)
обучающимся _____
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования (электротехника,
энергетика)

В период прохождения практики в _____
(наименование организации, в которой проводилась практика)
с _____ по _____ обучающийся сформировал компетенции в части
(даты начала и окончания периода проведения практики)

индикаторов (результатов обучения по практике), представленных в программе практики:

а) общепрофессиональные:

– _____ ;
– _____

б) профессиональные:

– _____ ;
– _____

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике _____ обучающимся в установленные сроки.
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики _____
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способен к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способен эффективно организовать свой труд.

(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают
оценки _____.
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

6

(должность руководителя практики)

(наименование организации)

(подпись)

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

⁶ Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)**


Фонд оценочных средств (ФОС) приведен отдельным документом.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
(ИГЭУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информатики
и вычислительной техники



Е.В. Егорычева
« 28 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)**

| | |
|---|--|
| Уровень высшего образования | <u>Подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре</u> |
| Направление подготовки | <u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u> |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <u>Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика)</u> |
| Форма обучения | <u>Очная</u> |
| Выпускающая кафедра | <u>Программного обеспечения компьютерных систем</u> |
| Кафедра-разработчик РПД | <u>Программного обеспечения компьютерных систем</u> |
| Год начала подготовки | <u>2021</u> |

Программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (в действующей редакции), и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) – Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика).

Разработчик программы практики:

| Фамилия, имя, отчество | Учёная степень | Учёное звание | Должность | Подпись |
|---------------------------|-------------------------|---------------|---------------------|---|
| Косяков Сергей Витальевич | Доктор технических наук | Профессор | Заведующий кафедрой |  |

Программа практики одобрена на заседании кафедры программного обеспечения компьютерных систем

(протокол № 10 от 28.03. 2023г.)

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.В. Косяков

Программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) факультета информатика и вычислительной техники

(протокол № 5 от 28.03. 2023г.)

Председатель УМК


(подпись)

А.Л. Алыкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Место проведения практики
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Приложения:

1. Макеты оформления документов для отчетности по практике
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип практики: научно-исследовательская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Практика соответствует следующим областям профессиональной деятельности: сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности:

– избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

– вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

– программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

– математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;

– высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;

– технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

Практика соответствует следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями научно-исследовательской практики являются:

– освоение на практике форм и организации и проведения научных исследований;
– формирование профессиональной готовности обучающихся к научной деятельности, развитие умений осуществлять профессиональное и личностное самообразование.

Задачами научно-исследовательской практики являются:

– планирование и осуществление исследовательского проекта в соответствии с направленностью (профилем) подготовки;

– освоение практики компьютерного моделирования процессов в рамках проекта;

– освоение практики работы с современным программным обеспечением, планирования эксперимента и обработки и обобщения экспериментальных данных, их сопоставления с теоретическими результатами;

– освоение практики обнародования результатов проекта (написание отчета, статьи, автореферата научно-квалификационной работы (диссертации), подготовки презентации).

Цели и задачи освоения научно-исследовательской практики соответствуют области, объектам и видам профессиональной деятельности, установленными основной профес-

сиональной образовательной программой (ОПОП) ВО подготовки аспирантов по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью «Системы автоматизации проектирования (электротехника, энергетика)».

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

| Компоненты компетенции | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики |
|---|--|
| <p>владение методологиями автоматизированного проектирования в технике, методами постановки, формализации и типизации проектных процедур и процессов проектирования, разработкой научных основ построения средств САПР, методами разработки и исследования моделей и алгоритмов для синтеза и анализа проектных решений, методами разработки средств автоматизации документирования, безбумажного документооборота, процессов работы электронных архивов технической документации, взаимодействия с изготовителем и потребителем изделий (ПК-1)</p> | |
| <p>ЗНАТЬ</p> <p>методологии автоматизированного проектирования в технике, методы постановки, формализации и типизации проектных процедур и процессов проектирования, научные основы построения средств САПР, методы разработки и исследования моделей и алгоритмов для синтеза и анализа проектных решений, методы разработки средств автоматизации документирования, безбумажного документооборота, процессы работы электронных архивов технической документации, взаимодействия с изготовителем и потребителем изделий З(ПК-1)-1</p> | <p>ЗНАЕТ</p> <p>– методологии автоматизированного проектирования в технике, методы постановки, формализации и типизации проектных процедур и процессов проектирования, научные основы построения средств САПР, методы разработки и исследования моделей и алгоритмов для синтеза и анализа проектных решений, методы разработки средств автоматизации документирования, безбумажного документооборота, процессы работы электронных архивов технической документации, взаимодействия с изготовителем и потребителем изделий РО-1</p> |
| <p>УМЕТЬ</p> <p>формулировать цель и задачи исследования, критически отбирать методы исследования и модифицировать их с учетом специфики конкретной задачи в проблемной области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники, проводить научные исследования области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники в соответствии с разработанным планом и выбранным методологическим обеспечением, анализировать, систематизировать и представлять полученные результаты У(ПК-1)-1</p> | <p>УМЕЕТ</p> <p>формулировать цель и задачи исследования, критически отбирать методы исследования и модифицировать их с учетом специфики конкретной задачи в проблемной области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники, проводить научные исследования области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники в соответствии с разработанным планом и выбранным методологическим обеспечением, анализировать, систематизировать и представлять полученные результаты – РО-2</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ</p> <p>навыками применения методов и средств математического моделирования, расчета и оптимизации в проблемной области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники, обработки экспериментальных данных, навыками самостоятельного проведения научных исследований в проблемной области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники и представления их результатов В(ПК-1)-1</p> | <p>ВЛАДЕЕТ</p> <p>навыками применения методов и средств математического моделирования, расчета и оптимизации в проблемной области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники, обработки экспериментальных данных, навыками самостоятельного проведения научных исследований в проблемной области систем автоматизации проектирования объектов энергетики и электротехники и представления их результатов – РО-3</p> |

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

| Семестр | Трудоемкость, з.е. | Контактная работа, часы | | | Продолжительность практики, кол-во недель и дней |
|--------------|--------------------|-------------------------|---|---|--|
| | | Лекции | Практические занятия (групповые консультации) | Контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) | |
| 8 | 6 | 2 | | 3 | |
| ИТОГО | 6 | 2 | | 3 | |

5.2. Содержание и формы отчетности по практике

| № п/п | Наименование этапа | Краткое содержание этапа | Формы отчетности |
|-------|-------------------------|--|---|
| 1 | Подготовительный | Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка | Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики |
| 2 | Основной (практический) | Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных кон- | Дневник практики |

| № п/п | Наименование этапа | Краткое содержание этапа | Формы отчетности |
|-------|--------------------------------|--|--|
| | | сультаций, предусмотренных учебным планом Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики | |
| 3 | Заключительный (аналитический) | Обработка, систематизация и анализ полученной информации и собранных материалов. Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите Информационная и техническая подготовка отчёта по практике, в том числе к размещению в портфолио обучающегося | Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики |

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

5.3. Руководство практикой

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

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

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в 3 и 4 семестрах в форме зачета, в 5 и 6 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки | Ресурс | Кол-во экз. |
|-------|--|----------------------|-------------|
| 1. | Норенков, И. П. Основы автоматизированного проектирования: [учебник для вузов].-Изд. 3-е, перераб. и доп.-М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006.-448 с.: | Фонд библиотеки ИГЭУ | 2 |
| 2. | Теория информационных процессов и систем: [учебник для вузов / Б. Я. Советов и др.]; под ред. Б. Я. Советова.—М.: Академия, 2010.—432 с. (3 экз.) | Фонд библиотеки ИГЭУ | 3 |

7.2. Дополнительная литература

| № п/п | Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки | Ресурс | Кол-во экз. |
|-------|--|----------------------|--------------------|
| 1. | Ли, Кунву. Основы САПР CAD/CAM/CAE: [пер. с англ.] / К. Ли.— СПб.: Питер, 2004.—560 с: | Фонд библиотеки ИГЭУ | 2 |
| 2. | Казиев, Валерий Муаедович. Введение в анализ, синтез и моделирование систем: учебное пособие / В. М. Казиев.—М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.—244 с. | Фонд библиотеки ИГЭУ | 1 |
| 3. | Гаскаров, Диляур Вагизович. Интеллектуальные информационные системы: [учебник для вузов] / Д.В. Гаскаров.—М.: Высшая школа, 2003.—431 с | Фонд библиотеки ИГЭУ | 12 |
| 4 | Захарова, Евгения Валерьяновна. Научные исследования. Требования к содержанию патентных исследований и порядок выполнения [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы студентов / Е. В. Захарова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина", Каф. систем управления ; под ред. Ю. С. Тверского.—Электрон. данные.—Иваново: Б.и., 2010.—Загл. с тит. экрана.—Режим доступа : http://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2014030422294242595500006830 | ЭБС «Book on Lime»» | Электронный ресурс |
| 5 | Пантелеев, Е.Р. Методы научных исследований в программной инженерии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Р. Пантелеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 136 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/110936 . — Загл. с экрана. | ЭБС «Лань»» | Электронный ресурс |

7.3. Нормативные и правовые документы

| № п/п | Библиографическое описание документа | Ресурс |
|-------|--|---|
| 1. | ГОСТ 7.32-2001 Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | http://docs.cntd.ru/document/gost-7-32-2001-sibid |
| 2. | ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам | ИСС «КонсультантПлюс» |

8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| № п/п | Ссылка на информационный ресурс | Наименование ресурса в электронной форме | Режим доступа |
|-------|---|--|------------------------------------|
| 1 | http://www.ispu.ru | Официальный сайт ИГЭУ | Свободный |
| 2 | http://bumerang.ispu.ru | Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ | По логину и паролю |
| 3 | http://library.ispu.ru | Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог | Свободный |
| 4 | https://ivseu.bibliotech.ru | БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ | По логину и паролю |
| 5 | https://ivseu-vkr.bibliotech.ru | База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ | По логину и паролю |
| 6 | http://e.lanbook.com | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» | По логину и паролю |
| 7 | https://www.libnauka.ru | Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука» | По логину и паролю |
| 8 | https://biblio-online.ru | Электронно-библиотечная система «Юрайт» | Свободный |
| 9 | http://нэб.рф | Национальная электронная библиотека РФ | Свободный (с ограничением доступа) |
| 10 | https://arbicon.ru | АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы | Свободный (из локальной сети ИГЭУ) |
| 11 | https://neicon.ru | NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум | Свободный |
| 12 | https://apoer.ru | АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов | Свободный |
| 13 | https://cyberleninka.ru | Научная электронная библиотека «Киберленинка» | Свободный |
| 14 | http://patscape.ru | Система поиска патентной информации | Свободный |
| 15 | http://elibrary.ru | Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU | Свободный |
| 16 | http://webofknowledge.com | Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science | Свободный |
| 17 | https://www.scopus.com | Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus | Свободный |
| 18 | http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ | Федеральная служба государственной статистики: профессиональные базы данных | Свободный |
| 19 | https://minobrnauki.gov.ru | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации | свободный |

| № п/п | Ссылка на информационный ресурс | Наименование ресурса в электронной форме | Режим доступа |
|-------|---|---|---------------|
| 20 | http://fgosvo.ru | Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования | свободный |
| 21 | Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся | | Свободный |

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Информационные технологии

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

9.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс;
- информационные справочные системы Федеральной службы государственной статистики (URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics).

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|---|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности потока) |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы) |
| 3 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330) | Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока). Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета |

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»
Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования (электротехника,
энергетика)

СОГЛАСОВАНО¹

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой

(наименование профильной организации)

С.В. Косяков

И.О. Фамилия
« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на практику по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательскую практику)
обучающемуся _____
(Фамилия Имя Отчество)

1. Место проведения практики: _____
(наименование организации и город)

2. Способ проведения практики: _____
(стационарная, выездная)

3. Содержание практики:

а) общее задание:

— _____ ;
— _____ ;

б) индивидуальное задание:

— _____ ;
— _____ .

Задание принял к исполнению _____ И.О. Фамилия

Руководитель _____ И.О. Фамилия

¹ Заполняется при прохождении практики в профильной организации

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
Факультет информатики вычислительной техники
Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»
Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования (электротехника,
энергетика)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения практики по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)

| № п/п | Этапы прохождения практики | Срок выполнения | |
|----------|---|-----------------|-------------|
| | | начало | окончание |
| 1. | Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка | ___.__.20__ | ___.__.20__ |
| 2. | Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций | ___.__.20__ | ___.__.20__ |
| 3. | Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите | ___.__.20__ | ___.__.20__ |

Обучающийся

_____ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

_____ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации²

_____ И.О. Фамилия

² Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
Факультет информатики вычислительной техники
Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»
Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования (электротехника,
энергетика)

ДНЕВНИК
практики по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)

| Дата ³ | Содержание выполненных работ |
|-------------------|---|
| | Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка |
| | <i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i> |
| | ... |
| | Оформление отчета по практике и подготовка к защите |

Обучающийся

Руководитель⁴

_____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

³ Указывается конкретная дата (дд.мм.гггг) либо период (дд.мм.гггг – дд.мм.гггг) выполнения работы

⁴ Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина»

Кафедра «Программного обеспечения компьютерных систем»

ОТЧЕТ
ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ)

Обучающийся:

аспирант _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Руководитель от университета:

_____ И.О. Фамилия
(уч. степень, уч. звание) *(подпись)*

Руководитель от профильной организации⁵:

_____ И.О. Фамилия
(подпись)

Оценка: _____
(оценка промежуточной аттестации)

Иваново 20____

⁵ Заполняется при прохождении практики в профильной организации

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
о прохождении практики по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)
обучающимся _____

(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) – Системы автоматизации проектирования (электротехника,
энергетика)

В период прохождения практики в _____
(наименование организации, в которой проводилась практика)
с _____ по _____ обучающийся сформировал компетенции в части
(даты начала и окончания периода проведения практики)
индикаторов (результатов обучения по практике), представленных в программе практики:
а) общепрофессиональные:

– _____ ;
– _____

б) профессиональные:
– _____ ;
– _____ .

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике _____ обучающимся в установленные сроки.
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики _____
(продемонстрировал, не продемонстрировал)
способностью к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки

(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

6

(должность руководителя практики)

(наименование организации)

(подпись)

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

⁶ Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ)**

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен отдельным документом.