

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

 Мистюкова И.П.
«25» марта 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.1.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

(индекс и наименование по учебному плану)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) программы Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная
(очная, заочная)

Выпускающая кафедра Информационных систем и программирования

Кафедра-разработчик рабочей программы Информационных систем и программирования

**Программа практики по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Разделы программы

| | |
|---|----|
| 1. Цели практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности..... | 3 |
| 2. Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности..... | 3 |
| 3. Вид практики, способы и форма ее проведения..... | 3 |
| 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 5. Место практики в структуре образовательной программы..... | 9 |
| 6. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах..... | 9 |
| 7. Место и время проведения практики..... | 9 |
| 8. Содержание практики..... | 13 |
| 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной практике..... | 16 |
| 10. Формы отчетности по практике..... | 19 |
| 11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики..... | 23 |
| 12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 24 |
| 13. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики..... | 24 |

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Минобрнауки России от «12» января 2016 г. № 5)

Доцент кафедры ИСиП,
канд. техн. наук


подпись

Э.Е. Тихонов

Зав. кафедрой ИСиП
канд. техн. наук, доцент


подпись

Е.Н. Павленко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСиП
канд. техн. наук, доцент


подпись

Е.Н. Павленко

Программа одобрена на заседании МК института

Председатель МК  Соловьева Н.В.

Протокол № 3 от 19 марта 2020г.

1. Цели практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Целью учебной практики Б2.В.1.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является формирование у студентов развитие первичных навыков и умений анализа научно-педагогической литературы и другой научной информации, изучения достижений отечественной и зарубежной науки и образования в технической области, овладение различными формами и методами научно-исследовательской работы, участие в проведении научных исследований или выполнении проектных разработок.

Вспомогательные цели практики:

- изучить правила эксплуатации средств ВТ, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- освоить отдельные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности;
- освоить работу с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по вычислительной технике;
- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

2. Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Частными задачами практики в соответствии с видами профессиональной деятельности являются:

- способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно- вычислительная машина»;
- способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;
- способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии;
- способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.

3. Вид практики, способы и форма ее проведения

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Учебная практика проводится стационарным и (или) выездным способом в непрерывной форме.

Стационарной является практика, которая проводится в профильной организации, предприятии, учреждении, расположенном на территории населенного пункта, в котором расположен Институт. Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Институт.

Практика проводится в непрерывной форме.

Практика проводится с бакалаврами индивидуально или в составе учебных групп.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому

составу Института, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от Института), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях Института. Для руководства учебной практикой, проводимой в Институте, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры информационных систем и программирования (далее - руководитель практики от Института), руководителем практики от профильной организации в этом случае будет являться заведующий кафедрой информационных систем и программирования.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Бакалавры по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника в результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной профессиональной образовательной программы должны обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями (Приложение 3):

(ОК): ОК-9;

(ОПК): ОПК-1, ОПК-5;

(ПК): ПК-1, ПК-4.

| Код компетенции | Название компетенции | Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза (согласно ЗУВ предусмотренных Паспортом компетенций) | |
|----------------------------------|---|--|---|
| Общекультурные компетенции | | | |
| ОК-9 | Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Пороговый уровень | <p>Знать: типовые действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (З.1)</p> <p>Уметь: выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов, методы оказания первой помощи (У.1)</p> <p>Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности (В.1)</p> |
| | | Повышенный уровень | <p>Знать: методы защиты в чрезвычайных ситуациях (в том числе - в нестандартных), меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах (З.2); основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации (З.3)</p> <p>Уметь: распознавать природные и техногенные опасности, принимать решения по целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях (У.2); использовать приемы первой помощи (У.3)</p> <p>Владеть: основными методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (В.2); порядком и приемами оказания первой помощи пострадавшим (В.3)</p> |
| Общепрофессиональные компетенции | | | |

| | | | |
|-------|--|---------------------------|--|
| ОПК-1 | Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | Пороговый уровень | <p>Знать: теоретические основы архитектурной организацией вычислительных сетей (3.1); основы построения информационных технологий и систем (3.2); теоретические основы операционных систем (3.3); программно-аппаратные средства автоматизированных систем (3.4); теоретические основы технологий программирования (3.5); основные определения программного обеспечения систем управления (3.6);</p> <p>Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных автоматизированных и информационных систем (У.1)</p> <p>Владеть: принципами работы программных средств под управлением современных операционных систем (В.1); навыками установки и конфигурирования программных средств для тестирования и диагностики неисправностей оборудования, опытом разработки полного комплекта проектных документов (В.2)</p> |
| | | Повышенный уровень | <p>Знать: основы проектирования распределенных информационных систем (3.7); основы диагностики компьютерных и микропроцессорных систем (3.8); основы построения вычислительных интеллектуальных информационных систем (3.9)</p> <p>Уметь: использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования вычислительных информационных и автоматизированных систем (У.2)</p> <p>Владеть: навыками installations программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем (В.3); методами построения вычислительных информационно-управляющих систем (В.4)</p> |
| ОПК-5 | Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Пороговый уровень | <p>Знать: принципы, способы, методы сбора и оценки профессиональной информации с применением информационно-коммуникационных технологий (3.1); основы информационной безопасности (3.2); эмпирические методы обработки информации (3.3); стандартизацию и сертификацию программных продуктов и документации (3.4)</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности (У.1); оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением с применением информационно-коммуникационных технологий и хранить важную с учетом основных требований информационной безопасности (У.2)</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения и хранения информации (В.1); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью математического аппарата (В.2); методами защиты информации (В.3)</p> |

| | | | |
|--|---|---------------------------|---|
| | | Повышенный уровень | <p>Знать: принципы, способы, методы сбора информации, хранения и обработки с применением компьютерной техники (3.5); производить поиск точно заданной информации в открытых базах данных (3.6); методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением математических методов (3.7)</p> <p>Уметь: оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением компьютерной техники (У.3); решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (У.4); применять методы инженерной и компьютерной графики (У.5)</p> <p>Владеть: методами, способами и средствами получения и хранения информации, обработкой и определением ценности информации с применением компьютера (В.4); методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры (В.5); методами информационной безопасности (В.6)</p> |
| Профессиональные компетенции | | | |
| <i>Проектно-конструкторская деятельность</i> | | | |
| ПК-1 | Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина" | Пороговый уровень | <p>Знать: основы теории баз данных, основные понятия и определения, модели данных, иерархическая, сетевая и реляционная, а также постреляционные модели данных (3.1); основные принципы проектирования, логическую и физическую структуру баз данных (3.2); основы построения ЭВМ и периферийных устройств (3.3); структуры и алгоритмы обработки данных (3.4); построение микропроцессорных систем (3.5); основные методы построения вычислительных сетей (3.6)</p> <p>Уметь: использовать язык программирования SQL с целью разработки баз данных, проводить сравнительный анализ свойств динамических систем (У.1); использовать методы объектно-ориентированного программного обеспечения (У.2); использовать методы проектирования человеко-машинного интерфейса (У.3);</p> <p>Владеть: технологиями моделирования, проектирования и реализации базы данных, построение запросов к СУБД, сортировкой, поиском и фильтрацией (выборка) данных (В.1); теорией языков программирования и методами трансляции (В.2); технологиями проектирования и реализации базы знаний экспертов (В.3);</p> |
| | | Повышенный уровень | <p>Знать: методы анализа и разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных (3.7); формальные модели основных вычислительных процессов, методы управления процессами и их синхронизации,</p> |

| | | | |
|---|--|---------------------------|---|
| | | | <p>протоколы взаимодействия объектов (3.8); модели интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина" (3.9); методы защиты информации (3.10); архитектуру ИТ-инфраструктуры предприятия (3.11); основы теории автоматизированного управления (3.12); основы информационно-управляющих систем (3.13);</p> <p>Уметь: моделировать работу алгоритмов взаимодействия процессов и ресурсов баз данных (У.4); проектировать, описывать на различных языках аналитические и имитационные модели и реализовывать их в современных системах моделирования интерфейсов (У.5); использовать методы разработки технического задания, проектов (У.6); методы работы с вычислительными системами искусственного интеллекта (У.7); методами проектирования распределенных информационных вычислительных систем (У.8); использовать системное программирование (У.9)</p> <p>Владеть: методами формальной спецификации требований к программным средствам в соответствии с техническим заданием (В.4); навыками использования инструментальных средств моделирования и проверки свойств интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина" (В.5); навыками разработки моделей компонентов информационных систем (В.6); методами Интернет-программирования (В.7); методами практических аспектов разработки Интернет-проектов (В.8)</p> |
| <i>Научно-педагогическая деятельность</i> | | | |
| ПК-4 | Способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии | Пороговый уровень | <p>Знать: методы создания конспектов и проведения занятий с персоналом по обучению применению современных информационных технологий и комплексов (3.1); основы программных систем (3.2); основы объектно-ориентированного программного обеспечения (3.3); методику профессионального обучения работников предприятий (3.4)</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию программных комплексов для создания конспектов (У.1); применять методику профессионального обучения работников предприятий (У.2); исследовать программно-аппаратные средства автоматизированных систем (У.3); применять технологии программирования (У.4);</p> <p>Владеть: навыками ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, методами и средствами разработки и оформления технической документации (В.1)</p> |
| | | Повышенный уровень | <p>Знать: основы педагогической деятельности, методы и средства организации процесса обучения, применять инновационные образовательные технологии для работников (3.5)</p> <p>Уметь: проводить обучение персонала предпри-</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>ятий применению современных программно-методических комплексов, применять инновационные образовательные технологии (У.5); работать со средами программирования (У.6)</p> <p>Владеть: практическими методами и технологиями обучения, основными приемами работы с учебной, специальной и научной литературой (В.2); педагогическими приемами обучения работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (В.3)</p> |
|--|--|--|--|

5. Место практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.В.1.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к блоку Б2. Практики, Б2.В.1. Учебная практика.

Программа учебной практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Минобрнауки России от «12» января 2016 г. № 5), а также положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383).

Практика Б2.В.1.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» осуществляется после освоения дисциплин «Информатика и программирование», «Дискретная математика для программистов», «Базы данных», «Математика», «Физика».

Знания, умения и навыки, развитые и приобретенные обучающимися в результате прохождения учебной практики, будут необходимыми и полезными при подготовке к курсовому проектированию, выпускной квалификационной работе и применении их при прохождении других видов практики бакалавриата.

6. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Объем практики Б2.В.1.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» – 2 зачетные единицы, 72 часа.

Продолжительность практики – 1 1/3 неделя, 72 часа. Обучающиеся ОФО проходят практику в 2 семестре (1 курс), обучающиеся ЗФО в 2 семестре (1 курс).

При разработке программы практики в соответствии с требованиями частей 6-8 статьи 13, статьи 30, пункта 3 части 1 статьи 34 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, - объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах устанавливается образовательной организацией в соответствии с утвержденным индивидуальным учебным планом при освоении образовательной программы обучающимся, который имеет среднее профессиональное или высшее образование, и (или) обучается по образовательной программе высшего образования, и (или) способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить образовательную программу в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по образовательной программе, установленным Институтом в соответствии с ФГОС ВО (ускоренное обучение такого обучающегося по индивидуальному учебному плану в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации:

«Положением об ускоренном обучении»).

7. Место и время проведения учебной практики

Организация проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется Институтом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее – профильная организация).

Таким образом, практика проходит в органах, организациях, учреждениях, где обучающиеся получают практические навыки, первичные профессиональные умения и навыки, в том числе первичные умения и навыки научно-исследовательской деятельности. Для прохождения практики определяются соответствующие учебные базы. Институт имеет специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Состав оборудования и технических средств обучения определен в рабочих программах дисциплин.

Для проведения в Институте занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся Института оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИЭУП.

В НИЭУП имеется 5 современных компьютерных классов и оборудованный компьютерной техникой читальный зал библиотеки, обеспеченные необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

В Институте создано необходимое материально-техническое обеспечение, позволяющее вести образовательный процесс на высоком уровне.

Местом проведения практики, исходя из условий ее прохождения бакалаврами, выбираются профильные организации, расположенные, по возможности, вблизи места проживания практиканта.

Обучающийся обязан предоставить договор о прохождении практики на кафедру информационных систем и программирования с указанием места, должности и структурного подразделения той профильной организации, где он намеревается проходить практику. В случае несвоевременно предоставленных договоров или их отсутствия, кафедра закрепляет места прохождения практики по долгосрочным договорам между профильными организациями и Институтом.

Сроки практики утверждаются в рабочем учебном плане и закрепляются на начало учебного периода в календарном учебном графике.

8. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах), ОФО/ЗФО | | | | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|--|-------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | Вид работы | Трудоемкость, час | в том числе СРО, час | контролируемые компетенции | |

| | | | | | | |
|----|--|---|-------|---------|---|--|
| 1. | Вводная конференция (1 день) Проводится общее собрание обучающихся с целью ознакомления: <ul style="list-style-type: none"> - с этапами и сроками прохождения практики; - целями и задачами предстоящей практики; - требованиями, которые предъявляются к обучающимся со стороны руководителей практики; - с заданием на практику и указаниями по его выполнению; - с составом и содержанием компетенций, подлежащих освоению в период прохождения практики и порядком их освоения и закрепления; - с графиком консультаций; - со сроками представления на кафедру отчетной документации и проведения итоговой конференции по практике | Проведение вводной конференции по учебной практике: проведение инструктажа по освоению компетенций, порядке, характере и видах запланированных к выполнению работ, выдача и корректировка задания на практику | 9/9 | 1/1 | ОК-9; ОПК-1, ОПК-5; ПК-1, ПК-4 | Контроль участия вводной конференции, получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, иных бланковых документов, собеседование с обучающимся на предмет понимания поставленных целей, задач прохождения практики, организации самостоятельной работы в период прохождения практики |
| 2. | Подготовительный этап (2 дня) Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с коллективом, организационной структурой организации или органа места прохождения практики, с профессиональными обязанностями, принципами этики; с нормативно-правовыми документами, регулирующими деятельность организации, а также с производственной документацией. | Выполнение пунктов индивидуального задания, соответствующих разделу практики. Подбор и изучение материалов для выполнения задания. Выполнение контрольных заданий | 18/18 | 18/18 | ОПК-5; профессиональные компетенции в соответствии с видами деятельности | Наблюдение (контроль выполнения заданий руководителем практики от профильной организации); внесение записей о контроле выполнения в рабочий график, оценивание качества выполненных заданий и уровня освоения компетенций по разделу |
| 3. | Основной этап (4 дня) Основной этап заключается в прохождении практики в месте, соответствующем распределению. Практикант под руководством руководителя практики выполняет учебные задачи, приобретает навыки внедрения и поддержки программного и аппаратного | Внесение соответствующих записей в рабочий план; проверка качества выполненных заданий, определение уровня освоения компетенций, предусмотренных для | 36/36 | 34/30,2 | ОПК-1; профессиональные компетенции в соответствии с | Проверка освоения зафиксированных в рабочем плане знаний, умений и навыков. Контроль СРО |

| | | | | | | |
|----|---|---|---------|---------|--------------------------------|---|
| | <p>обеспечения; выполняет мероприятия по сбору, обработке и систематизации собранного материала; другие виды работ в соответствии с индивидуальным заданием практиканта, поставленными задачами практики и реализуемыми компетенциями.</p> <p>При прохождении основного этапа учебной практики обучающимся руководителем выдается индивидуальное задание. Выполнение индивидуального задания - обязательный компонент практики. Варианты индивидуальных заданий содержатся в приложении к фонду оценочных средств по практике. В зависимости от вида практики задания могут быть разной сложности и направленности. Индивидуальное задание для учебной практики строится на закреплении теоретических знаний и формировании представления о профессиональной деятельности.</p> <p>Распределение часов на формы контроля</p> | <p>освоения данным разделом. Проверка зафиксированных в рабочем плане знаний, умений и навыков. Контроль СРО. Оформление отчёта по учебной практике</p> | | | видами деятельности | |
| 4. | <p>Заключительная конференция (1 день)</p> <p>Подведение итогов практики и защита результатов практики (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, подготовка рекомендаций организации деятельности организации-базы практики и т.д.)</p> | <p>Защита практики в форме собеседования по материалам индивидуального задания. Оценка уровня освоенных компетенций, изучение качества выполненных в период практики заданий путем анализа оценок руководителя практики от профильной организации</p> | 8,8/8,8 | 2,8/2,8 | ОК-9; ОПК-1, ОПК-5; ПК-1, ПК-4 | <p>Защита отчета по практике в форме собеседования по вопросам, содержащимся в бланке-задании по практике с целью определения уровня освоения компетенций, предусмотренных программой практики, выполнение контрольных заданий, позволяющих оценить достижение результатов освоения умений и навыков в период прохож-</p> |

| | | | | | | |
|----|--|---|---------|---------|---|----------------------|
| | | | | | | дения практи- ки. |
| 5. | Катт | | 0,2/0,2 | | | |
| 6. | Итого СР | | | 55,8/52 | | |
| 7. | Распределение часов на формы контроля | | | -/3,8 | | |
| | Итого | - | 72/72 | | - | - |

При прохождении основного этапа учебной практики обучающимся выдается индивидуальное задание. Выполнение индивидуального задания - обязательный компонент практики. Варианты индивидуальных заданий отражаются в приложении к фонду оценочных средств по практике. Индивидуальное задание выдается обучающимся руководителем практики в зависимости от вида практики и конкретной профильной организации, где студент будет проходить практику. В зависимости от вида практики задания могут быть разной сложности и направленности.

При прохождении учебной практики студент должен:

- познакомиться с техническими характеристиками средств ВТ, имеющихся в подразделении;
- конфигурацией компьютерной сети;
- способом подключения к глобальной сети используемых сетевых технологий;
- получить первичные профессиональные навыки по сопровождению и эксплуатации сетевого программного обеспечения;
- изучить методы администрирования локальной сети (создание учетных записей пользователя, назначение прав доступа на сетевые ресурсы) и настройки сетевых протоколов;
- познакомиться с используемым на предприятии и в структурном подразделении системным программным обеспечением, корпоративными стандартами;
- оценить соответствие используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач;
- изучить используемые технологии по разработке и сопровождению прикладных программ: используемая операционная система, СУБД, языки прикладных программ, программирования;
- ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации ПО, используемого в данном структурном подразделении;
- изучить входную, выходную, нормативно-справочную информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения и восстановления информации на машинных носителях;
- изучить используемое на предприятии и в его структурных подразделениях сетевое программное обеспечение;
- ознакомиться с настройкой и эксплуатацией сетевого программного обеспечения в данном структурном подразделении;
- изучить технологию передачи данных.

Индивидуальное задание по практике согласовывается с руководителем практики. Его содержание определяется спецификой подразделения (отдела), за которым будет закреплен студент. В случае необходимости также допускается свободный выбор темы индивидуального задания. Основная цель при выполнении индивидуального задания - закрепить полученные студентом при обучении и прохождении практики теоретические знания и применить их для решения практических задач.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на практике являются:

- нормативные документы, регламентирующие деятельность профильной организации, в которой студент проходит практику;

- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

- схемы информационных и автоматизированных процессов и их описание, разрабатываемые в профильной организации и инструкции по их использованию.

Для руководства практикой, проводимой в Институте, назначается руководитель (руководители) практики от Института из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры информационных систем и программирования, и руководитель практики от организации - заведующий кафедрой информационных систем и программирования.

Руководитель практики от Института:

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для студентов, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Институте;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, 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;

- осуществляет текущий контроль за выполнением заданий, предусмотренных индивидуальным заданием обучающегося, оценивает уровень освоения компетенций.

Для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студентам необходимо:

- ознакомиться с программой и методическими рекомендациями по прохождению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, которые находятся на кафедре информационных систем и программирования на бумажном и электронном носителях, а также на сайте Института;

- ознакомиться с формами отчетной документации по практике, которые находятся на кафедре информационных систем и программирования на бумажном и электронном носителях, а также на сайте Института.

В процессе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности предусматривается:

- знакомство с местом прохождения практики с целью изучения системы управления производством или организацией, масштабов и организационно-правовой формы предприятия;

- ознакомление с техническим парком вычислительной техники и существующей системой сетевых телекоммуникаций;

- ознакомление с используемым системным программным обеспечением, корпоративными стандартами;

- изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения;

- изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения сетевого программного обеспечения;
- выработка предложений по совершенствованию выполнения практической задачи;
- изучение вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- закрепление навыков пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями.

Результатом прохождения практики является выполнение индивидуального задания практиканта, реализация рабочего графика (плана) прохождения практики (включая оценку планируемых результатов обучения по каждому разделу практики), собеседование в рамках заключительной конференции по итогам практики.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Института и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график проведения Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Руководителем практики от Института могут быть внесены изменения и дополнения в зависимости от особенностей предприятия – базы практики. Источниками информации могут служить документы (отчеты, архивы, публикации и пр.), как внутренние, так и внешние, а также данные, полученные путем опроса работников предприятия (анкетирование, интервьюирование) и личных наблюдений практиканта.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом ректора Института с указанием закрепления каждого бакалавра за кафедрой информационных систем и программирования Института или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

При защите практики обучающимся должны быть освещены личные функциональные обязанности, реализуемые обучающимся на рабочем месте, практические результаты, достигнутые в процессе прохождения практики.

Завершающим этапом практики становится оформление результатов, полученных за весь период практики, в виде итоговых отчетных материалов, позволяющих оценить качество выполнения программы практики и уровень освоения компетенций.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Отчетные материалы по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает следующие элементы:

1. Титульный лист («Отчетные материалы», в котором указывается вид практики, тип практики, период прохождения практики, место прохождения практики, курс, группа, ФИО обучающегося, руководитель практики от профильной организации, руководитель практики от Института. Проставляются подписи всех участников практики, подпись руководителя практики от профильной организации подкрепляется печатью профильной организации);

2. Договор на проведение практики обучающегося (бланк договора разработан образовательной организацией, содержит в себе все необходимые условия прохождения производственной практики, скрепляется печатями и подписями вуза и профильной организации);

3. Рабочий график (план) проведения практики (представляет собой готовый документ, содержащий в себе данные о рабочем графике проведения практики, соответствующий этапам проведения практики; содержание практики (в соответствии с этапами проведения практики; планируемые результаты обучения по разделу; отметку о текущем контроле и количество баллов рейтинга по разделу);

4. Оценка результатов прохождения практики обучающимся (в которой указывается ФИО обучающегося, место прохождения практики, период проведения практики, результаты работы практиканта, трудовая дисциплина практиканта, рекомендуемая оценка по результатам практики);

5. Индивидуальное задание для прохождения практики (разрабатывается руководителем практики от института и согласовывается с руководителем практики от профильной организации, содержит перечень вопросов и заданий, необходимых к выполнению обучающимся в период прохождения практики);

6. Личная карточка инструктажа практиканта (по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка)

7. Отчетные документы (в том числе по вопросам индивидуального задания практиканта, для иллюстрации результатов практики и личных достижений в период практики обучающийся может прикладывать документы, составленные в период прохождения практики, схемы, таблицы, иные материалы).

8. Приложения (по необходимости).

Результаты прохождения учебной практики обсуждаются на заседаниях кафедры информационных систем и программирования. Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме зачета с оценкой. Оценка проставляется в ведомость.

Методические рекомендации по прохождению и формированию бланковой документации, а также перечень индивидуальных заданий для практикантов, приведены в фонде оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

10. Формы отчетности по практике

Отчетные материалы по практике (договор на проведение практики обучающегося, рабочий график (план) проведения практики, оценка результатов прохождения практики обучающимся, индивидуальное задание для прохождения практики, личная карточка инструктажа практиканта, отчетные документы, приложения) обучающихся о прохождении практики определяется программой практики.

Форма аттестации результатов практики устанавливается учебными планами с учетом требований образовательных стандартов ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Преподаватель, руководитель (руководители) практики от Института оценивает результаты прохождения практики на заключительной конференции.

Дата и время зачета устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Защита практики, как правило, состоит в докладе (8-10 минут) обучающегося и в ответах на вопросы по существу индивидуального задания.

В результате защиты практики обучающийся получает зачет с оценкой. Оценка или зачет по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости, обучающихся в следующем за проведением практики семестре.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из Института как имеющие академическую задолженность.

Критерии оценки результатов защиты практики

Оценка формирования знаний, характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования, решение контрольного задания.

Собеседование – средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимся, с целью проверки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося в период практики.

Собеседование в рамках вводной и заключительной конференций проводится руководителем практики от института, в рамках подготовительного и основного этапов – руководителем практики от профильной организации. Результат промежуточного контроля руководителя практики от профильной организации оформляется через бальную систему, о чем вносится отметка в рабочий план прохождения практики.

Показателями оценки формирования знаний, характеризующих этапы формирования компетенций, является успешное прохождение собеседования, выполнение индивидуального задания.

Результат оценивается по следующим критериям.

Оценка формирования знаний, характеризующих этапы формирования компетенций

| | |
|-----------------------|---|
| «отлично» | владеет глубокими и прочными знаниями основ профессиональной деятельности практического специалиста, знает специфику работы практического специалиста в конкретных условиях, при собеседовании даны адекватные ответы на дополнительные вопросы |
| «хорошо» | владеет достаточными знаниями основ профессиональной деятельности практического специалиста, знает специфику работы практического специалиста в конкретных условиях |
| «удовлетворительно» | показывает недостаточную глубину теоретических знаний |
| «неудовлетворительно» | обнаружены слабые знания теории |

Оценка формирования умений, характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования, проверки отчетной документации.

Собеседование в рамках вводной и заключительной конференций проводится руководителем практики от института, в рамках подготовительного и основного этапов – руководителем практики от профильной организации. Результат промежуточного контроля руководителя практики от профильной организации оформляется через бальную систему, о чем вносится отметка в рабочий план прохождения практики

Показателями оценки формирования умений, характеризующих этапы формирования компетенций, является успешное прохождение собеседования, адекватное отражение в отчетной документации проделанной практической работы. Результат оценивается по следующим критериям.

Оценка формирования умений, характеризующих этапы формирования компетенций

| | |
|-----------------------|---|
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none"> - умеет соотнести задачи, решаемые специалистом, с организацией рабочего пространства, обязательной документацией; - отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями, полученная информация проанализирована, сформулированы корректные выводы, что следует из результатов собеседования и выполнения контрольных заданий; - в характеристике уровень владения умениями оценен как высокий или вполне достаточный |
| «хорошо» | <ul style="list-style-type: none"> - умеет при помощи руководителя практики соотнести задачи, решаемые специалистом, с организацией рабочего пространства, обязательной документацией; - отчетная документация в целом оформлена в соответствии с требованиями, хотя есть недостатки, которые обучающиеся осознают; - в характеристике уровень владения умениями оценен как достаточный |
| «удовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> - затрудняется применять теоретические знания на практике; - допустил ряд неточностей в оформлении документации; - в характеристике уровень владения умениями оценен как приемлемый |
| «неудовлетворительно» | - за период практики не были выполнены образовательно-воспитательные задачи, допускались серьезные ошибки в оформ- |

| | |
|--|--|
| | лении отчетной документации; - в характеристике уровень владения умениями оценен как недостаточный. |
|--|--|

Оценка формирования навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования и решения индивидуального задания.

Собеседование в рамках вводной и заключительной конференций проводится руководителем практики от института, в рамках подготовительного и основного этапов – руководителем практики от профильной организации. Результат промежуточного контроля руководителя практики от профильной организации оформляется через бальную систему, о чем вносится отметка в рабочий план прохождения практики.

Показателями оценки формирования навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, является успешное прохождение собеседования, адекватное отражение в отчетной документации проделанной практической работы.

Результат оценивается по следующим критериям.

Оценка формирования навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| | |
|-----------------------|---|
| «отлично» | - в период практики проявлял самостоятельность и творческий подход при планировании и организации всех видов деятельности; - владеет навыками общения с клиентами, представителями профессионального сообщества (специалистами); - в характеристике уровень навыков оценен как сформированный |
| «хорошо» | - в период практики проявлял инициативу и добросовестное отношение к работе; - в целом владеет навыками общения с клиентами, представителями профессионального сообщества (специалистами); - обучающийся осознает недостатки в выполнении конкретных заданий; - в характеристике уровень навыков оценен как в целом сформированный |
| «удовлетворительно» | - в период практики в целом был дисциплинирован; - не всегда мог установить контакт с представителями профессионального сообщества; - не осознает своих ошибок и недостатков в практической работе; - в характеристике уровень навыков оценен как недостаточно сформированный |
| «неудовлетворительно» | - в период практики вел себя безответственно; - не мог установить контакт с представителями профессионального сообщества; - не признает своих ошибок в практической работе; - в характеристике дана негативная оценка работы обучающегося |

При оценке работы обучающегося в ходе выполнения практики руководителю от организации необходимо учитывать и мотивационную готовность обучающихся к практической деятельности

Руководитель практики от организации оценивает знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций обучающегося, в пределах программы практики, учитывает результаты текущего контроля, осуществляемого руководителем практики от профильной организации.

Критерии выставления итоговой оценки

| | |
|---|--|
| <p align="center">Оценка «отлично»</p> | <ul style="list-style-type: none"> - рабочий график (план) проведения практики выполнен полностью, поставленная цель достигнута и конкретные задачи решены; - задания и указания руководителя практики от организации выполнены в установленные сроки; - все необходимые документы представлены в срок и оформлены в соответствии с требованиями; - представленная характеристика не содержит каких-либо замечаний в отношении обучающегося; - отсутствуют нарушения правил внутреннего трудового распорядка организации по месту прохождения практики; - обучающийся показывает уверенные знания источников данных, изученных в ходе прохождения практики; - обучающийся уверенно отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, с которыми столкнулся в ходе прохождения практики; - в ходе текущего контроля по практике руководитель практики от профильной организации оценил выполнение заданий не менее чем 4 балла; - проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками |
| <p align="center">Оценка «хорошо»</p> | <ul style="list-style-type: none"> - рабочий график (план) проведения практики выполнен, поставленные цели достигнуты, решены конкретные задачи; - выполнены в установленные сроки задания и указания руководителя практики от организации; - представлены в срок правильно оформленные документы; - представленная характеристика не содержит каких-либо замечаний в отношении обучающегося; - отсутствуют нарушения правил внутреннего трудового распорядка организации по месту прохождения практики; - в ходе текущего контроля по практике руководитель практики от профильной организации оценил выполнение заданий не менее чем на 3 балла; - обучающийся отвечает на вопросы теоретического и практического характера по вопросам индивидуального задания; - грамотно излагает материал |
| <p align="center">Оценка «удовлетворительно»</p> | <ul style="list-style-type: none"> - рабочий график (план) проведения практики в целом выполнен, но поставленная цель достигнута частично, и/или конкретные задачи решены не полностью; - задания и указания руководителя практики от организации выполнялись с нарушением установленных сроков; - отчётные документы в целом правильно оформлены, представлены в срок, но имеют некоторые несоответствия требованиям (устранённые в ходе предварительной проверки отчёта); - имеются нарушения правил внутреннего трудового распорядка организации по месту прохождения практики; - в ходе текущего контроля по практике руководитель практики от профильной организации оценил выполнение заданий не менее чем на 3 балла; - обучающийся показывает слабые знания в ответах на вопросы теоретического и практического характера по вопросам индивидуального задания; - обучающийся плохо ориентируется в материале |

| | |
|---|--|
| Оценка «неудовлетвори- тельно» | <ul style="list-style-type: none"> - рабочий график (план) проведения практики не выполнен, поставленные цели не достигнуты, не решены конкретные задачи; - не выполнены в установленные сроки задания и указания руководителя практики от профильной организации; - не представлены в срок правильно оформленные документы; - грубо нарушены правила внутреннего трудового распорядка организации по месту прохождения практики; - обучающийся не ориентируется в источниках данных; - в ходе текущего контроля по практике руководитель практики от профильной организации оценил выполнение заданий не менее на 2 балла; - обучающийся не отвечает на вопросы теоретического и практического характера по вопросам индивидуального задания |
|---|--|

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Бутусов О.Б. Компьютерные методы интеллектуальных информационных систем и дискретной математики [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Б. Бутусов, Н.И. Редикульцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 156 с. — 978-5-906822-86-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74726.html>
2. Кивран В.К. Программирование в среде Visual C++ 6 [Электронный ресурс]: учебное пособие. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. 2014. — 118 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43185.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 285 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Никифоров Л.Л., Персиянов В.В. Основная литература: Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие М.: Дашков и К. 2015. 494. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14035.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Орлова А.Ю. Управление информационными системами [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.Ю. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 138 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66118.html>

б) дополнительная литература

1. Буренин С.Н. Дополнительная литература: Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс]: учебный практикум. М.: Московский гуманитарный университет. 2014. 120. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39683.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Левин М.П. Параллельное программирование с использованием OpenMP [Электронный ресурс] М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 133 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52216.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Туральчук К.А. Параллельное программирование с помощью языка C# [Электронный ресурс] М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 189 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39560.html>.— ЭБС «IPRbooks»

в) перечень электронных библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов (современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), лицензионного программного обеспечения:

| Электронно-библиотечная система | |
|--|---------------------------------|
| IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru) | Договор от 28.08.2017 № 3003/17 |

| Электронные образовательные ресурсы (современные профессиональные базы данных) | |
|---|--|
| Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» (intuit.ru) | Свободный доступ |
| «Национальная платформа открытого образования» (openedu.ru) | Свободный доступ |
| Университетская информационная система РОССИЯ (uisrussia.msu.ru) | Свободный доступ |
| Федеральный портал «Российское образование» - edu.ru | Свободный доступ |
| «Научная электронная библиотека» (elibrary.ru) | Договор от 03.12.2014 № 2743-12/2014К |
| Современная профессиональная база данных «Гарант | Договор от 10.01.2014 № Г-1401/НИЭУП |
| Современная профессиональная база данных «Консультант Плюс» | Договор от 29.04.2019 № 130304/19 |
| Электронные образовательные ресурсы (информационные справочные системы) | |
| Информационная справочная система «Гарант | Договор от 10.01.2014 № Г-1401/НИЭУП |
| Информационная справочная система «Консультант Плюс» | Договор от 29.04.2019 № 130304/19 |
| Обновляемое лицензионное программное обеспечение | |
| Подписка Azure Dev Tools for Teaching | Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching», OrderNumber: IM47068, идентификатор подписки: 40c01aa0-c834-4329-9874-c4f92210c300, Customer №: 0005553788 |
| Microsoft Office 2007 | Договор на поставку программного обеспечения от 08.08.2007 № Р/ПО924-2007 |
| Справочно-правовая система «Гарант» | Договор от 10.01.2014 № Г-1401/НИЭУП |
| Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» | Договор от 29.04.2019 № 130304/19 |

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

| № п/п | Программный продукт | Договор |
|--------------|--|--|
| 1. | Подписка Azure Dev Tools for Teaching | Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching», OrderNumber: IM47068, идентификатор подписки: 40c01aa0-c834-4329-9874-c4f92210c300, Customer №: 0005553788 |
| 2. | Microsoft Office 2007 | Договор на поставку программного обеспечения от 08.08.2007 № Р/ПО924-2007 |
| 3. | Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» | Договор от 29.04.2019 № 130304/19 |
| 4. | Справочно-правовая система «Гарант» | Договор от 10.01.2014 № Г-1401/НИЭУП |

13. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Материально-техническое обеспечение учебной практики для обучающихся направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника проводится на базе:

различных отделов и сфер управления профильной организацией; научных организаций; структурных подразделений Института (включая кафедру информационных систем и программирования).

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной практике Б2.В.1.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в НИЭУП включает в себя:

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| «Лаборатория вычислительных машин и сетей. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)» | Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), колонки для воспроизведения звука (2 шт.), наушники (4 шт.), системный блок (10 шт.), монитор (10 шт.), клавиатура (10 шт.), компьютерная мышь (10 шт.), принтер, сетевой маршрутизатор. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации |
| «Лаборатория информационных технологий и систем. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Аудитория для проведения научно-исследовательской работы обучающихся» | Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), наушники (1 шт.), системный блок (10 шт.), монитор (10 шт.), клавиатура (10 шт.), компьютерная мышь (10 шт.), сетевой маршрутизатор, информационный стенд. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации |
| «Лаборатория системного программирования. Полигон учебных баз практик. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, и итоговой аттестации, для самостоятельной работы, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)» | Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), системный блок (10 шт.), монитор (10 шт.), клавиатура (10 шт.), компьютерная мышь (10 шт.), сетевой маршрутизатор, информационный стенд, сейф. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации |
| «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации» | Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья), полка навесная для учебно-наглядных пособий и рекомендаций, информационные стенды, портреты выдающихся ученых, телевизионная система, ноутбук с доступом к информационно-коммуникационной сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации |
| «Помещение для самостоятельной работы» | Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), системный блок (10 шт.), монитор (10 шт.), клавиатура (10 шт.), компьютерная мышь (10 шт.), сетевой маршрутизатор, звуковые колонки (1 шт.), информационный стенд, принтер. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации |
| «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования» | Стол, стулья, стеллаж, 2 персональных компьютера (монитор, системный блок, мышь, клавиатура), сетевое оборудование (сетевые коммутаторы, роутер), сервер (монитор, системный блок, мышь, клавиатура), набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования (крепеж, отвертки, плоскогубцы, ножницы), изолента, дрель, паяльник и паяльные принадлежности (олово, канифоль), набор кабелей (силовые кабели, Ethernet-кабели), комплектующие для персональных компьютеров (жесткие диски, видеокарты, процессоры, блоки питания, клавиатуры) |
| «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования» | Стол, стулья, стеллажи, персональный компьютер (монитор, системный блок, мышь, клавиатура), набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования |

| | |
|--|--|
| | (крепеж, отвертки, плоскогубцы) изолянта, комплектующие для персональных компьютеров (жесткие диски, видеокарты, процессоры, блоки питания, модули ОЗУ), силовые кабели питания для персональных компьютеров |
|--|--|

Предпочтение отдается тем профильным организациям, которые имеют материально-технические возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме (необходимая документация, соответствующие рабочие места). Основанием для назначения конкретной организации базой практики является наличие заключенного договора между Институтом и профильной организацией на прохождение практики группой обучающихся или индивидуальных договоров.

При выборе базы практики для обучающихся необходимо руководствоваться, тем, какие определенные практические навыки должен получить будущий выпускник на рабочем месте для выполнения конкретной работы в рамках направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

| Разделы практики | Способы проведения практики (стационарная / выездная) | Наименование оборудованных объектов для выполнения работ по программе практики с перечнем основного оборудования и программного обеспечения | Вид и/или наименование базы прохождения практики, обладающей необходимой МТБ |
|--|---|--|--|
| Общие вопросы Знакомство с информационной структурой организации | стационарная / выездная | Для проведения учебной практики обучающемуся необходимо наличие помещения, оснащенного компьютерным или иным оборудованием для работы с документами и имеющим доступ к информационно-справочным системам | Различные службы аппарата управления Института |
| | | Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» | Структурные подразделения Института |
| Общие вопросы деятельности профильной организации или Института в целом или их подразделений | стационарная / выездная | Для проведения учебной практики обучающемуся необходимо наличие помещения, оснащенного компьютерным или иным оборудованием для работы с документами и имеющим доступ к информационно-справочным системам | Различные службы аппарата управления Института |
| | | Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» | Структурные подразделения Института |

2. На обучающихся, принятых в организации на должности по трудовому договору, распространяется Трудовой кодекс РФ, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

3. Учебная нагрузка преподавателей на практике определяется исходя из количества учебных педагогических часов, предусмотренных учебным планом, и формы проведения практики, согласно приказа по видам работ и нормам времени на текущий учебный год.