

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)

Институт точных наук и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ В.В. Миронов

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы

«Информационные технологии в государственном и муниципальном
управлении»

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Сыктывкар

2019

1. Общие положения

Программа производственной практики: эксплуатационной практики (далее – производственная практика) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 916), с учетом профессиональных стандартов:

06.014 «Менеджер по информационным технологиям» (утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 716н);

06.015 «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н);

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н);

06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н),

Положением о практике и другими локальными актами Университета.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к вариативной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении».

Производственная практика проводится в форме концентрированной практики в 3 семестре. Трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц (з.е.), или 144 академических часов.

Производственная практика проходит под руководством руководителя практики от кафедры информационных систем.

3. Вид и способы проведения производственной практики; базы проведения практики

Вид практики – производственная – определяется видом (видами) профессиональной деятельности, к которому (к которым) готовится выпускник магистратуры в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении», а именно:

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
- проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
- адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла
- организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения;
- управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами;
- организация и проведение переговоров с представителями заказчика
- предоставление, использование и развитие сервисов информационных технологий;
- организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

- принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики – стационарная / выездная.

Базы практики:

– организации и предприятия г. Сыктывкара и других городов и районов Республики Коми и Российской Федерации, с которыми университет заключает договоры;

– структурные подразделения Сыктывкарского государственного университета.

Для проведения производственной практики назначается руководитель от кафедры и (или) от базы практики.

4. Цели и задачи производственной практики. Планируемые результаты

Цель и задачи производственной практики определяются комплексом компетенций, которыми должен овладеть выпускник в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении», а также комплексом трудовых функций, которыми должен овладеть выпускник в соответствии с указанными выше профессиональными стандартами, а именно: управление сервисами ИТ, управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на

изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсам.

Задачи производственной практики:

– *закрепить знания* в области эффективного управления разработкой программных средств и проектов и ее инфраструктурой, использования и управления ИТ-сервисами, а также управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

– *сформировать умения* эффективного управления разработкой программных средств и проектов, а также управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

– *привить навыки* использования и управления ИТ-сервисами, а также управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

Производственная практика направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении»:

– ПК-5 – Способность использовать и управлять сервисами ИТ;

– ПК-6 – Способен создавать и управлять инфраструктурой среды разработки;

– ПК-7 – Способен управлять рисками разработки, внедрения, сопровождения и модификации программного обеспечения;

– ПК-9 – Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;

– ПК-12 – Способность управлять проектами по информатизации

прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

Знать:

- стандарты и методики процессного подхода к ИТ;
- методы оценки эффективности сервисов ИТ;
- модели предоставления сервисов ИТ;
- методологии разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения;
- методы и средства организации проектных данных;
- лучшие практики управления разработкой программного обеспечения;
- методы и средства управления рисками;
- нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками;
- принципы и методы управления персоналом;
- принципы выбор и возможные результаты внедрения системы менеджмента качества на предприятиях;
- принципы оценки показателей качества продукции и услуг;
- основные источники угроз информационной безопасности предприятия;
- основы нормативного правового регулирования деятельности в области защиты информации;
- методы планирования и управления изменениями в проекте;
- возможности ИС различных типов;
- программно-аппаратную инфраструктуру предприятия, типовые организационные схемы управления и принципы организации управления ИТ-системами;
- принципы проведения аудита процессов управления ИТ;
- современные подходы к организации и функционалу службы поддержки;

современные ITSM-решения;

- основные этапы технологий внедрения комплексных ИС;
- принципы эффективного управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
- методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;
- теоретические основы и закономерности функционирования экономики и принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;
- содержание и инструменты фискальной, кредитно-денежной, валютной, внешнеэкономической, антимонопольной, социальной политики;

Уметь:

- организовать процесс управления предоставлением сервисов ИТ;
- оценивать и оптимизировать процесс управления предоставлением сервисов ИТ;
- управлять информационными потоками в интересах основных и вспомогательных бизнес-процессов;
- методы и средства организации проектных данных;
- лучшие практики и отражать их в базе знаний;
- методы и средства управления рисками;
- нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками
- принципы и методы управления персоналом;
- анализировать и интерпретировать показатели, характеризующие качественные параметры конкурентоспособности продукции и услуг;
- формировать систему оценки показателей качества на соответствие национальным стандартам и требованиям международных стандартов;
- выявлять источники угроз информационной безопасности предприятия;
- предлагать организационные и технические решения для обеспечения информационной безопасности с учетом выявленных угроз и требований

нормативных правовых актов;

- проводить анализ ИТ-инфраструктуры предприятия;
- проводить анализ архитектуры предприятия в части поиска уязвимостей;
- планирует работы в проекте и управляет ими;
- разрабатывать предложения по улучшению методики управления проектами создания (модификации) и ввода в эксплуатацию ИС;
- управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
- проводить аудит процессов управления ИТ и проектов по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
- формировать службу поддержки Service Desk; обеспечивать выполнение производственных задач ИТ-служб;
- использовать документарное обеспечение ИТ-отделов и подразделений;
- управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций, включая этап внедрения ИС
- внедрять комплексные ИС;
- разрабатывать техническое задание на внедрение ERP-системы и формировать план внедрения информационной системы управления предприятием;
- определять критерии (показатели) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ;
- проводить мониторинг и оценку по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;
- применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;
- анализировать экономические процессы и явления, происходящие в обществе и экономике, чтобы принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

Владеть:

- навыками организации управления моделью предоставления сервисов ИТ;
- навыками анализа эффективности сервисов ИТ в различных моделях их предоставления;
- методами сравнения различных моделей предоставления сервисов ИТ;
- методологиями разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения;
- методами определения стратегии и приоритетов управления рисками;
- навыками, позволяющими выявлять и отслеживать риски в процессе разработки, внедрения, сопровождения и модификации программного обеспечения;
- навыками, позволяющими оценивать выявленные риски и выбирать способы реагирования на них, выделять необходимые ресурсы
- навыками разработки программы внедрения TQM;
- основами сертификации продукции и услуг;
- навыками анализа угроз и построения модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности;
- навыками проектирования комплексной системы защиты информации с учетом выявленных угроз и требований нормативных правовых актов
- методами управляет изменениями в проекте;
- методами проведения аудита процессов управления ИТ и проектов по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
- методами и инструментами формирования службы поддержки Service Desk, обеспечивать выполнение производственных задач ИТ-служб;
- способностью управлять проектами и внедрять комплексные ИС;
- способностью разрабатывать техническое задание на внедрение ERP-системы;

- методами анализа поведения потребителей, бизнеса, государства в социальной сфере.

Обучающийся проходит производственную практику по плану, утвержденному руководителем (руководителями) практики.

5. Содержание производственной (преддипломной) практики

Производственная практика проходит в три этапа: подготовительный (ознакомительный), основной, заключительный.

На первом этапе предусматривается проведение установочной конференции, знакомство обучающегося с программой практики, с требованиями при ее прохождении, с формой и содержанием отчетной документации, прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального плана практики.

Содержание практики зависит от формы проведения производственной практики:

1. Проектная деятельность:

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
 - проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
 - проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес-процессов;
 - адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла
- использование инструментальных средств в практической деятельности.

2. Организационно-управленческая деятельность:

- организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

- управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения;
- управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами;
- организация и проведение переговоров с представителями заказчика

3. Производственно-технологическая деятельность:

- предоставление, использование и развитие сервисов информационных технологий;
- организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов

Производственная практика содержит ряд основных этапов.

1. Теоретическая подготовка.

В ходе изучения профессиональных дисциплин студенты получают и осваивают теоретические навыки и умения.

За несколько недель до практики проводится встреча с руководителем практики, на которой студенты знакомятся с программой производственной практики, сроками, режимом работы, перечнем отчетной документации, проводится общий инструктаж по технике безопасности.

2. Практическая работа.

Знакомство с предприятием и выполнение поставленных руководителями практики от кафедры и предприятия задач.

3. Первичная обработка материала

Первичная обработка материала, подготовка аналитических материалов по итогам прохождения практики. Рассмотрение возможности использования

полученных наработок для написания магистерской работы.

Подготовка отчета по производственной практике и его защита на итоговой отчетной конференции.

Содержание практики определяется ее календарным планом-графиком, который заполняется студентом в дневнике производственной практики и подписывается руководителями практики от университета.

Примерные темы-задания:

Внедрение ЕМС-системы.

Разработка платежной системы.

Создание конфигурации 1С для обработки заявок.

Перевод государственных и муниципальных услуг в электронный вид.

Моделирование процесса внедрения ITSM-платформ.

Автоматизация процесса проведения экспертизы.

Автоматизация процесса удаленного обмена электронными финансовыми документами.

Анализ и автоматизация бизнес-процесса учета договорных документов.

Реинжиниринг системы организации предоставления муниципальных услуг.

Внедрение системы оптимизации производства.

Применение 3D моделирования в бизнесе.

Оптимизация программного и аппаратного обеспечения.

Автоматизация учета проектов.

Анализ и автоматизация бизнес-процесса материального обеспечения и контроля оборудования.

Автоматизация процесса дистанционного предоставления услуг.

Разработка веб-ресурса.

На заключительном этапе обучающийся составляет отчет о прохождении производственной практики. Итоги практики подводятся на заседании кафедры

информационных систем. Отчет утверждается протоколом заседания кафедры информационных систем; дифференцированный зачет как форма контроля по практике выставляется руководителем обучающегося по результатам защиты отчета.

6. Формы отчетности по практике.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- завизированное в организации «Удостоверение» о направлении на практику;
- характеристику, подписанную руководителем практики по организации, заверенную печатью организации (предприятия);
- отчёт по практике.

Аттестация по итогам практики включает подготовку отчета по практике и его защиту на итоговой отчетной конференции. Отчет рекомендуется оформить согласно ГОСТ 7.32-2001 — «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», включив в него только те пункты, которые были выполнены на практике (см. раздел № 4 в ГОСТ 7.32-2001 — «Структурные элементы отчета»).

В отчет следует включать фактическую информацию, т. е. описание решаемой задачи, а не сведения об этапах практики. При этом акцент сделать на практических аспектах задачи:

- полезный эффект от предлагаемых решений;
- ограничения и недостатки предлагаемых решений;
- конкретные практические рекомендации по использованию и совершенствованию предлагаемых решений.

Объем отчета — не менее 9 стр. (не считая приложений). Требования к структуре и содержанию разделов отчета:

1) Титульный лист (с указанием: исполнителя, руководителя от организации, руководителя от кафедры);

2) Реферат (краткое изложение введения, основной части и заключения отчета);

3) Содержание (оглавление отчета, включающее введение, разделы основной части, заключение, список использованных источников и приложения, если таковые есть);

4) Введение:

а) Объект производственной практики и его основная сфера деятельности;

б) Цель производственной практики (например: сбор подробной информации о предприятии; ознакомление с информационными системами; ознакомление с работой ИТ-отдела предприятия; приобретение необходимых умений и навыков практической работы на конкретном рабочем месте);

в) Задачи производственной практики (например: собрать материалы о предприятии для подготовки и написания ВКР; изучить деятельность ИТ-отдела; применить и закрепить теоретические знания и т. п.);

г) Сроки практики;

5) Основная часть:

а) Общая характеристика предприятия (контактная информация о предприятии (адрес, телефон, сайт...), краткая история создания и развития предприятия, краткий анализ специфики деятельности предприятия и его основных бизнес-процессов, общая характеристика экономической (административной) деятельности предприятия);

б) анализ используемых на предприятии информационных систем и технологий (технический парк и система сетевых телекоммуникаций, программное обеспечение, корпоративные стандарты, технологии разработки, внедрения и сопровождения прикладных программ на предприятии);

в) Описание проделанных работ (конкретные практические задачи, описание применяемых методов решения задач, анализ трудностей и проблем, если таковые возникали);

б) Заключение:

а) Какие знания и навыки удалось применить на практике;

б) Полезный эффект от предлагаемых решений;

в) Ограничения и недостатки предлагаемых решений;

г) Конкретные практические рекомендации по использованию и совершенствованию предлагаемых решений;

7) Список использованных источников:

а) Перечень первичных материалов и документов предприятия;

б) Книги, статьи, стандарты, ресурсы Интернет и пр.;

8) Приложения.

Отчетная конференция может быть проведена в формате круглого стола. Цель: критическое обсуждение того, что было сделано на практике, и как это было сделано. Задачи: а) раскрыть содержание проделанных работ; б) охарактеризовать свой вклад в решение практических задач предприятия (организации); в) описать положительные и отрицательные стороны предложенных и (или) используемых вами решений; г) наметить пути исправления отрицательных и пути развития положительных сторон этих решений. Регламент выступления — 5—7 минут.

Определяющим основанием для аттестации обучающегося по итогам прохождения производственной практики являются отзывы руководителя практики и отзыв из образовательной организации, в которой обучающийся проходил практику.

Оценка результатов работы обучающегося в процессе производственной практики приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается

при подведении итогов его общей успеваемости.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося по производственной практике

Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике – см. Приложение 1.

По результатам практики студенты представляют на кафедру руководителю практики соответствующим образом оформленные документы и материалы.

Критерии оценки:

– «отлично» – оценка ставится, если сданы на кафедру своевременно, правильно и аккуратно оформленные материалы исследования, а также отчет о работе. В отчете необходимо отразить результаты деятельности студента на практике, конкретные формы проведенной работы, приобретенные знания, умения и навыки;

– «хорошо» – оценка ставится, если в отчете недостаточно полно отражены результаты практики студента и допущены незначительные неточности в оформлении;

– «удовлетворительно» – оценка ставится, если в отчете слабо отражены результаты работы студента на практике. Кроме того, оценка снижается, если материалы оформлены ненадлежащим образом.

– «неудовлетворительно» – оценка ставится, если по итогам практики студент не выполнил план работы и не представил отчет о проделанной работе.

Кроме того, при оценке результатов производственной практики во время защиты отчета о практике обучающимся учитываются следующие факторы: уровень теоретической подготовки, степень сформированности профессиональных умений, характеристика руководителя практики и др.

8. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места и способ прохождения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также требования по доступности.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Бабенко В.В. Практический анализ бизнес-процессов: сборник задач и упражнений / В. В. Бабенко; СыктГУ. — Сыктывкар: СыктГУ, 2010. — 290 с. (26 экз.)
2. Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами: учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. — 392 с. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070>.
3. Ипатова Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство «Флинта», 2016. — 257 с. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>.
4. Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. — 81 с. [Электронный ресурс] – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966>.

б) дополнительная литература:

1. Гущин А. Н. Информационные технологии в управлении: учебное пособие / А.Н. Гущин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург: УралГАХА, 2011. — 109 с. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221958>.
2. Информатизация бизнеса: концепции, технологии, системы / ред. А.М. Карминский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Финансы и статистика, 2004. — 624 с. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221448>.
3. Кияев В. Информатизация предприятия / В. Кияев, О. Граничин. — Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 235 с. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429037>.
4. Абрамов Г.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Г.В. Аб-рамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. — 172 с. [Электронный ресурс] — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626>.
5. Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: учебное пособие / Ю.Ф. Тельнов, Г.Н. Смирнова ; ред. Ю.Ф. Тельнов. — Москва: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. — Ч. 1. — 222 с. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90459>.
6. Соловьев Н. Системы автоматизации разработки программного обеспечения : учебное пособие / Н. Соловьев, Е. Чернопрудова. — Оренбург : ОГУ, 2012. — 191 с. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270302>.
7. Левушкина С.. Управление проектами: учебное пособие / С.В. Левушкина -

Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 204 с. [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988>

8. Хританков А.С. Проектирование на UML: сборник задач / А.С. Хританков, В.А. Полежаев, А.И. Андрианов. — 3-е изд. стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. — 242 с. [Электронный ресурс]. — URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483549>.

9. Кузнецов Б.Т. Инновационный менеджмент. — М.: Юнити-Дана, 2015. — 364 с. [Электронный ресурс] — URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115012>.

10. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем: учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. — 224 с. [Электронный ресурс] — URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072>.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://www.caseclub.ru/info/index.html> — разработка программных проектов;

<http://bigc.ru> — современные методы проектирования систем и процессов;

<http://forum.cfin.ru> — корпоративный менеджмент;

www.iso.org — международная организация по стандартизации;

www.gost.ru — российские государственные стандарты.

- Microsoft Windows;
- Microsoft Internet Explorer;
- Mozilla Firefox;
- MS Power Point;
- MS Visio;
- Visual Paradigm;

- Среды проектирования, разработки и тестирования работоспособности информационных систем;
- КонсультантПлюс.

10. Материально-техническая база проведения практики

Материально-техническая база практики представляет собой комплекс необходимого оборудования и программного обеспечения (компьютерная техника, оргтехника, возможность выхода в Интернет, базы данных и др.).

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Для успешного прохождения практики необходимы: 1) компьютерный класс с доской для маркера, проектором и, желательно, интерактивной доской; 2) бесперебойно функционирующая локальная компьютерная сеть для быстрого распространения заданий, для их мобильного обновления; 3) возможность при необходимости обеспечить студентам доступ в глобальные сети (как минимум, Интернет).

Таблица 1. Требования к оснащенности образовательного процесса

| Наименование аудиторий и лабораторий | Перечень оборудования | Примечание |
|--------------------------------------|--|---|
| Компьютерный класс | Компьютеры, локальная сеть, многотиражное программное обеспечение, выход в сеть Интернет | Ауд. 515, 516, 517, 519, 502, 503, 504 корпуса №1 СГУ им. Питирима Сорокина |
| Лекционная аудитория | Доска, проекционное оборудование | Подходят любые лекционные аудитории корпуса №1 СГУ им. |

| | | |
|--|--|---|
| | | Питирима Сорокина (например, 431, 433, 435) |
|--|--|---|

Базой практики являются организации или предприятия, расположенные в Республике Коми или за ее пределами, использующие в своей деятельности информационные системы. Закрепление баз практик осуществляется университетом на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Студенты, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт) о целевой контрактной подготовке, проходят производственную (профессиональную) практику, как правило, в этих организациях.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств научно-исследовательской работы

| № п/п | Контролируемые виды деятельности | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|----------|--|--|--|
| 1 | Установочная конференция, знакомство с требованиями при прохождении производственной практики, с формой и содержанием отчетной документации, прохождение инструктажа по технике безопасности, составление индивидуального плана практики | — | План практики |
| 2 | Участие в производственной деятельности подразделения – базы практики | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12 | Отчет о выполненной работе |
| 3 | Проведение работ по выполнению индивидуальных заданий с эффективным использованием оборудования и программного обеспечения | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12 | Апробация результатов |
| 4 | Отчет о прохождении практики | ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12 | Отчет |