


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«31» августа 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ВИД ПРАКТИКИ

Производственная практика

ТИП ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль) подготовки: Администрирование информационных систем

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: нормативный срок освоения 4 года

Курс, семестр, трудоемкость: 4 курс, 7, 8 семестры, 10 з.е.

Факультет: физико-математический

Кафедра: Информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики

Рязань, 2020 г.

1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения *производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)* формирование у обучающихся универсальных, и общепрофессиональных компетенций в процессе закрепления и углубления теоретической подготовки обучающегося и приобретения им практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

Задачами проведения практики являются:

- закрепление, углубление и конкретизация в соответствии с требованиями рынка труда и потенциального работодателя знаний, умений и навыков, полученных студентом в результате теоретического обучения;
- приобретение обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере информационных технологий;
- формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций путем приобщения их к социальной среде предприятия или организации и непосредственного участия в производственной и/или научно-исследовательской деятельности.

3. ФОРМЫ, СПОСОБЫ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Форма проведения практики – дискретно.

Практика частично проводится с применением дистанционных образовательных технологий с использованием платформы Microsoft Teams, ЭИОС Moodle, корпоративной электронной почты

Место проведения практики – практика проводится на базе предприятий и бюджетных организаций, научно-исследовательских и образовательных организаций и учреждений, коммерческих организаций, деятельность которых связана с разработкой, внедрением и сопровождением программного обеспечения и элементов информационных систем.

В качестве основных *баз практики* выступают:

1. Рязанский филиал компании по разработке программного обеспечения «ЕРАМ Systems»
2. Рязанский представитель компании по разработке и производству сетевого и телекоммуникационного оборудования «D-Link Russia»
3. Группа компаний «Эксперт», которая занимается автоматизацией управления и учета на базе программных продуктов «1С», являясь официальным представителем компании «1С» в регионе.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

Преддипломная практика является важным элементом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата и пред-

ставляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Производственная практика закрепляет знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Производственная практика базируется, прежде всего, на профессиональном цикле ОПОП блока Б1, а также на учебных практиках. В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продолжить теоретическое изучение и приобретение практических умений и навыков разработки, реализации и обеспечения функционирования и администрирования программного обеспечения информационной системы (ИС) предприятия или организации; изучить особенности производственной деятельности, организационно-управленческой структуры, организационно-методических и нормативных документов предприятия или организации в целом, отдела, подразделения, в которых обучающийся проходит практику; ознакомиться с содержанием математического и информационного обеспечения основных технологических и научно-технических процессов, моделей и алгоритмов, реализуемых на предприятии или в организации; ознакомиться с основными положениями действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-техническими документами, действующими в данной сфере; техническими методами и средствами защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов; принять непосредственное участие под руководством специалиста принимающего предприятия или организации в разработке, реализации, внедрении и/или эксплуатации ИС или их элементов и подсистем.

Теоретические дисциплины, необходимые для прохождения практики:

- Русский язык и культура речи;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Экономика;
- Правоведение;
- Дискретная математика;
- Администрирование информационных систем;
- Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей;
- Операционные системы и оболочки;
- Базы данных и СУБД;
- Обработка запросов в системах управления базами данных;
- Объектно-ориентированное и визуальное программирование;
- Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных;
- Технология разработки программного обеспечения;
- Техническая документация в сфере информационных технологий
- Интеллектуальные информационные системы;
- Кроссплатформенное программирование;
- Компьютерное моделирование;
- Методы вычислений;

- Программные средства цифровизации экономики.
Практика реализуется в рамках обязательной части Блока 2.

4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

| № п/п | Код и содержание компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики | | |
|-------|--|--|--|---|---|
| | | | В результате прохождения практики обучающиеся должны: | | |
| | | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2. Способен осуществлять сбор информации, определять ресурсы; отличать констатацию фактов от выражения мнений, выявлять приводимые автором аргументы, видеть общее в частном, вычленив отличительные признаки, позволяющие сопоставлять группы явлений в различных сферах опыта | <ul style="list-style-type: none"> • аппаратные и программные средства информационных технологий; • элементы телекоммуникационных систем; • форматы, в которых осуществляется создание, хранение, передача и представление данных | <ul style="list-style-type: none"> • работать с различной информацией, создавать и интерпретировать медиатексты; • осознанно выбирать тот или иной медиаконтент, критически его осмысливать, интерпретировать и использовать для дальнейшего синтеза информации | <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с современными медиакommunikationными устройствами – гаджетами и девайсами; • правилами сетевого этикета и деловой корреспонденции |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|---|--|---|--|
| 2. | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, предлагает способы их решения и ожидаемые результаты в рамках проектной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> • особенности профессионального целеполагания; • особенности организации проектной деятельности в сфере информационных технологий | <ul style="list-style-type: none"> • ставить цели, задачи, прогнозировать, проектировать и планировать свою деятельность; • выбирать адекватные способы решения поставленных задач; • просчитывать результаты проектной деятельности на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <ul style="list-style-type: none"> • методикой целеполагания, прогнозирования, проектирования и планирования деятельности; • навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач |
| | | УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач | <ul style="list-style-type: none"> • формы, методы, способы организации деятельности в команде | <ul style="list-style-type: none"> • определять способы контроля деятельности; • выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля; • корректировать способы решения задач. | <ul style="list-style-type: none"> • способами контроля и самоконтроля; • методами самокоррекции |
| 3. | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, выбирает стиль руководства и общения, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. | <ul style="list-style-type: none"> • особенности коллектива и командной работы • методике организации коллективного взаимодействия | <ul style="list-style-type: none"> • выбрать свою роль, стиль руководства и общения в социальном взаимодействии и командной работе; • распределять роли в команде; • выполнять возложенные функции и задачи | <ul style="list-style-type: none"> • тактиками поведения в социальном взаимодействии; • правилами поведения в социальном взаимодействии |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|--|---|---|--|
| | | <p>УК-3.2. Организует работу команды / взаимодействует в команде, учитывая различия, особенности поведения и интересы других участников.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • психолого-педагогические особенности социального взаимодействия; • возрастные, половые, гендерные различия и интересы участников команды | <ul style="list-style-type: none"> • проектировать и планировать социальное взаимодействие; • принимать решения в работе с командой; • адекватно выбирать свою роль в команде | <ul style="list-style-type: none"> • навыками сотрудничества в процессе командной деятельности; • организаторскими качествами; • навыками управления совместной работой с учетом особенностей поведения и интересов участников взаимодействия |
| | | <p>УК-3.3. Анализирует и оценивает результативность взаимодействия в команде, определяет последовательность шагов в решении возможных проблем для достижения заданного результата.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • способы и методы анализа и оценки результативности взаимодействия в команде; • способы решения проблем межличностного и группового взаимодействия для достижения заданного результата. | <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать результативность взаимодействия в команде; • прогнозировать и предупреждать проблемы в социальном взаимодействии в команде; • оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других в команде | <ul style="list-style-type: none"> • способами и методами анализа и оценки результативности взаимодействия в команде; • способами решения проблем межличностного и группового взаимодействия для достижения заданного результата. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|--|--|---|--|
| 4. | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.2. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском и иностранном(ых) языках. | <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы, жанры делового общения: собрание, совещание, переговоры, защита проекта. | <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий | <ul style="list-style-type: none"> • навыками решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий |
| | | УК-4.3. Создает на русском и иностранном(ых) языках устные и письменные тексты в соответствии с коммуникативной задачей в рамках профессионального общения | <ul style="list-style-type: none"> • способы оформления документов | <ul style="list-style-type: none"> • создавать письменные отчеты и техническую документацию | <ul style="list-style-type: none"> • навыками оформления технической документации, описания заданий и результатов выполняемых работ |
| 5. | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1. Знает основные принципы и использует приемы самообразования и саморазвития. | <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы и приемы самообразования и саморазвития. | <ul style="list-style-type: none"> • оценивать уровень своего образования и развития | <ul style="list-style-type: none"> • навыками самообразования и саморазвития |
| | | УК-6.2. Оценивает и эффективно использует личностные ресурсы для управления своим временем в процессе выстраивания и реализации траектории саморазвития. | <ul style="list-style-type: none"> • совокупность свойств личности для управления своим временем в процессе выстраивания и реализации траектории саморазвития | <ul style="list-style-type: none"> • оценивать личностные ресурсы для управления своим временем в процессе выстраивания и реализации траектории саморазвития | <ul style="list-style-type: none"> • навыками эффективного использования личностных ресурсов для управления своим временем в процессе выстраивания и реализации траектории саморазвития |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|---|---|---|--|
| | | УК-6.3. Планирует и реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. | <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы тайм-менеджмента; | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять тайм-менеджмент с учетом условий, средств, личностных возможностей и этапов карьерного роста | <ul style="list-style-type: none"> • навыками тайм-менеджмента с учетом условий, средств, личностных возможностей и этапов карьерного роста |
| б. | ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности | ОПК-1.2. Способен применять знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> • основные классы вычислительных задач, идеи и разновидности методов их решения | <ul style="list-style-type: none"> • применять знания, полученные в области математических наук, в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с прикладными программами математической обработки информации; • навыками применения методов численной математики |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|---|--|--|---|
| 7. | <p>ОПК-2. Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности</p> | <p>ОПК-2.1. Осуществляет отбор современных математических методов, моделей и алгоритмов, используемых при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программных продуктов в различных областях человеческой деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> • вычислительные методы и алгоритмы, используемые при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программных продуктов в различных областях человеческой деятельности • математические модели вычислительных процессов | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять отбор современных математических методов, моделей и алгоритмов, используемых при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программных продуктов в различных областях человеческой деятельности | <ul style="list-style-type: none"> • навыками применения современных математических методов, моделей и алгоритмов для проектирования, разработки и оценки качества программных продуктов в различных областях человеческой деятельности |
| | | <p>ОПК-2.2. Способен применять современных математические методы, модели и алгоритмы при проектировании, разработке, реализации, оценке качества и анализа эффективности программных продуктов и программных комплексов</p> | <ul style="list-style-type: none"> • математические модели, используемые при разработке, отладке, верификации и тестировании программ; • базовые методы и подходы к построению алгоритмов (итерация и рекурсия, модульный, структурный и объектно-ориентированный методы алгоритмизации) | <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать модели прикладных программ, используемые при структурном тестировании; • оценивать эффективность алгоритмов по затратам времени и машинной памяти; • описать заданную предметную область с помощью модели информационных технологий. | <ul style="list-style-type: none"> • методами нисходящего и восходящего проектирования алгоритмов; • навыками программирования и трансляции прикладных программ с использованием современных систем программирования; • навыками использования моделей информационных технологий для решения задач в предметных областях |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|---|---|---|--|
| 8. | ОПК-3. Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения | ОПК-3.1. Способен осуществлять выбор современных языков, утилит и сред программирования, типовых решений, компонентов библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов, используемых при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения, в том числе с учетом отечественных опыта и наработок | <ul style="list-style-type: none"> • современные языки, утилиты и среды программирования, типовые решения, компоненты библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов, используемых при создании программных продуктов различного назначения, в том числе с учетом отечественных опыта и наработок; • технологический цикл разработки программных систем, основные модели жизненного цикла программных систем | <ul style="list-style-type: none"> • использовать современные языки, утилиты и среды программирования, типовые решения, компоненты библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов для создания программных продуктов различного назначения, в том числе с учетом отечественных опыта и наработок; | <ul style="list-style-type: none"> • современными технологиями разработки программного обеспечения, навыками выбора модели жизненного цикла при разработке программных средств в зависимости от условий конкретной задачи |
| 9. | ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов | ОПК-4.1. Способен участвовать в разработке эксплуатационно-технической документации программной продукции или технологии, адресованные конечному пользователю и (или) специалисту по информационным технологиям | <ul style="list-style-type: none"> • Основные правила оформления технической документации в сфере информационных технологий, адресованной конечному пользователю и (или) специалисту по информационным технологиям | <ul style="list-style-type: none"> • Оформлять техническую документацию в сфере информационных технологий, адресованную конечному пользователю и (или) специалисту по информационным технологиям | <ul style="list-style-type: none"> • Навыками оформления технической документации в сфере информационных технологий, адресованной конечному пользователю и (или) специалисту по информационным технологиям |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----|--|--|--|--|--|
| 10. | <p>ОПК-5. Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства</p> | <p>ОПК-5.1. Способен выбирать, устанавливать, настраивать, интегрировать и сопровождать программное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства</p> | <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы построения информационных систем цифровизации экономики и их структуру на примере «1С:Предприятие 8», функциональные возможности системы «1С:Предприятие». • основы администрирования системы «1С: Предприятие 8». • базовые принципы построения и разработки программных решений в среде «1С: Предприятие 8». | <ul style="list-style-type: none"> • определять и оценивать сложность поставленной задачи и методы ее реализации, выбирать оптимальный алгоритм решения для поставленной задачи в системе «1С:Предприятие 8»; • отражать хозяйственные операции в системе, сопровождать и настраивать программные средства цифровизации экономики. | <ul style="list-style-type: none"> • навыками администрирования и сопровождения информационной системой цифровизации экономики «1С: Предприятие 8» для организаций на базе типовой конфигурации «1С: Управление торговлей 8.2»; • основными приемами работы со встроенной справочной системой платформы «1С: Предприятие 8». |
| | <p>ОПК-5.2. Способен конфигурировать, модифицировать и адаптировать типовые информационные системы, в том числе отечественного производства, для обеспечения информационно-технологического обеспечения бизнес-процессов заказчика</p> | <p>ОПК-5.2. Способен конфигурировать, модифицировать и адаптировать типовые информационные системы, в том числе отечественного производства, для обеспечения информационно-технологического обеспечения бизнес-процессов заказчика</p> | <ul style="list-style-type: none"> • основные виды конфигураций программных средств цифровизации экономики, разработанных на базе платформы «1С: Предприятие 8» их особенности. • порядок работы с компьютерной системой 1С:Предприятие для организации на базе типовой конфигурации | <ul style="list-style-type: none"> • создавать информационную систему в режиме конфигуратора, применять инструменты и разрабатывать собственные алгоритмы на встроенном языке системы «1С: Предприятие 8» для решения задач обработки результатов, анализа и визуализации результатов финансовой деятельности предприятия. | <ul style="list-style-type: none"> • комплексом инструментальных средств и технологий для разработки и модификации информационной системы цифровизации экономики «1С: Предприятие 8». |

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального (типового) задания обучающегося по практике.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц, 6 2/3 недели.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 7 СЕМЕСТР

| № п/п | Этапы практики | Содержание деятельности обучающихся | Трудоемкость (в часах) | | Формы текущего контроля |
|-------|------------------|---|------------------------|------------|--|
| | | | Контактная работа | Иные формы | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Подготовительный | 1.1. Инструктаж по охране труда | 0,7 | | |
| | | 1.2. Участие в установочной конференции | 1 | | |
| 2 | Основной | 2.1. Консультации руководителей практики от университета | 2,15 | | Разделы отчета обучающегося о прохождении практики |
| | | 2.2. Изучение особенностей производственной деятельности, организационно-управленческой структуры, организационно-методических и нормативных документов предприятия или организации в целом, отдела, подразделения, в которых обучающийся проходит практику | | 60 | |
| | | 2.3. Изучение структуры информационной системы (ИС) предприятия или организации по месту прохождения практики, топологии локальной или региональной сети, используемых технических и программных средств | | 60 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------------|---|----------|------------|--|
| | | 2.4. Ознакомление с содержанием математического и информационного обеспечения основных технологических и научно-технических процессов, моделей и алгоритмов, реализуемых на предприятии или в организации | | 60 | |
| 3 | Заключительный | 3.1. Подготовка отчета об итогах практики | | 20 | <ul style="list-style-type: none"> • Индивидуальное задание; • совместный рабочий график (план) проведения практики; • отчет обучающегося о прохождении практики. |
| | | 3.3. Участие в итоговой конференции | 2 | | |
| | | 3.4. Прохождение промежуточной аттестации | 0,15 | | |
| Итого часов по практике: 216 часов | | | 6 | 200 | |

6.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 8 СЕМЕСТР

| № п/п | Этапы практики | Содержание деятельности обучающихся | Трудоемкость (в часах) | | Формы текущего контроля |
|-------|------------------|---|------------------------|------------|-------------------------|
| | | | Контактная работа | Иные формы | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Подготовительный | 1.1. Инструктаж по охране труда | 0,7 | | |
| | | 1.2. Участие в установочной конференции | 1 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------------|--|----------|------------|--|
| 2 | Основной | 2.1. Консультации руководителей практики от университета | 2,15 | | |
| | | 2.2. Ознакомление с особенностями производственной деятельности, математического и информационного обеспечения основных технологических и научно-технических процессов организации в целом, отдела, подразделения, в которых обучающийся проходит практику | | 48 | Разделы отчета обучающегося о прохождении практики |
| | | 2.3. Изучение структуры информационной системы (ИС) организации по месту прохождения практики, топологии локальной или региональной сети, используемых технических и программных средств | | 40 | |
| | | 2.4. Непосредственное участие под руководством специалиста принимающей организации в разработке, реализации, внедрении и/или эксплуатации и администрировании программного обеспечения ИС или ее элементов и подсистем | | 40 | |
| 3 | Заключительный | 3.1. Подготовка отчета об итогах практики | | 10 | <ul style="list-style-type: none"> • Индивидуальное задание; • совместный рабочий график (план) проведения практики; • отчет обучающегося о прохождении практики. |
| | | 3.3. Участие в итоговой конференции | 2 | | |
| | | 3.4. Прохождение промежуточной аттестации | 0,15 | | |
| Итого часов по практике: 144 часов | | | 6 | 138 | |

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения практики обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики. Данные документы в установленные сроки студент предоставляет

на выпускающую кафедру. Зачет/дифференцированный зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Предусмотрены следующие формы отчетности по учебной практике (технологической (проектно-технологической) практике):

- индивидуальное задание (согласованное с руководителем практики от профильной организации);
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет обучающегося о прохождении практики;
- отзыв с места прохождения практики.

Индивидуальное задание для обучающегося, которое необходимо выполнить в период практики, разрабатывается руководителем практики от университета и выдается студенту перед началом практики. В индивидуальном задании конкретизируется содержание деятельности обучающегося во время прохождения практики и планируемые результаты в соответствии с программой практики и рабочим графиком (планом) проведения учебной практики. Индивидуальное задание согласуется с руководителем практики от профильной организации.

Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от факультета. В нем отражается перечень запланированных мероприятий, исходя из цели, задач практики и места ее прохождения. Устанавливаются сроки выполнения запланированных мероприятий с указанием конкретных дат. Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем практики от профильной организации.

Отчет о прохождении практики должен содержать описание проделанной работы в соответствии с графиком и индивидуальным заданием.

Отчет выступает в качестве основного оценочного средства для проведения промежуточной аттестации по практике, позволяющего оценить уровень сформированности компетенций у обучающихся.

За день до завершения практики организовывается и проводится итоговая конференция по практике, на которой обучающиеся представляют отчеты об итогах практики и защищают их публично.

Отчет о прохождении практики содержит описание всех видов работ, которые были выполнены студентом во время прохождения практики.

Отчет об итогах практики выполняется самостоятельно каждым обучающимся в письменной форме. Объем отчета 15-20 страниц без приложений, не менее 7 использованных источников, межстрочный интервал – через 1,5 интервала, шрифт: 14, Times New Roman, отступ абзац – 1 см. Параметры страницы:

Отступы:

сверху – 2 см;

снизу – 2 см;

слева – 3 см;

справа – 1,5 см.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

1. Введение. Во введении обозначаются цели и задачи практики с учетом индивидуального задания.

2. Основная часть. В соответствии с программой практики, рабочим графиком (планом) и индивидуальным заданием в основной части анализируются и описываются все виды работ, которые были выполнены студентом во время прохождения практики. Основная часть, в частности, должна содержать разделы, соответствующие пунктам основного этапа практики, кроме пункта 2.1.

3. Заключение. В заключении делаются общие выводы по результатам учебной практики, могут обозначаться трудности и проблемы практики, формулироваться предложения по совершенствованию ее организации.

4. Приложения. В приложение обучающийся может включить таблицы, схемы, рисунки, фрагменты компьютерных программ и другие первичные материалы, связанные с научно-исследовательской работой.

Отзыв. Отзыв составляется и подписывается руководителем профильной организации и заверяется печатью. В отзыве должны отражаться оценка уровня подготовки обучающегося, проявленного при выполнении заданий практики, а также его отношение к работе.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год | | | |
|-------|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Золотов ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2013. – 88 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706 (дата обращения: 31.08.2020). | | | |
| 2. | Исаев, Г. Н. Информационные системы в экономике [Текст]: учебник / Г. Н. Исаев. – 3-е изд., стереотип. – М.: Омега-Л, 2010. – 462 с. | | | |
| 3. | Казарин, О. В. Программно–аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. – М. : Юрайт, 2017. – 312 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/E458AFCD-826E-4A1F-9BAB-68BB83EA616F (дата обращения: 31.08.2020). | | | |
| 4. | Калинкина, Т. И. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии [Текст]: учебное пособие / Т. И. Калинкина, Б. В. Костров, В. Н. Ручкин. – СПб. : БХВ-Петербург, 2010. – 288 с. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|---|---|
| 5. | Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3–е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 313 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/2FADFE17-E750-4E6F-8ACB-CC3863FAB4C4 (дата обращения: 31.08.2020). | | | |
| 6. | Коноваленко, М. Ю. Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Ю. Коноваленко. – 2–е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2015. – 476 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/378DC398-7211-4498-89EA-C40088563C0D (дата обращения: 31.08.2020). | | | |
| 7. | Хаулет, Т. Защитные средства с открытыми исходными текстами [Электронный ресурс] : практическое руководство по защитным приложениям : учебное пособие / Т. Хаулет; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – М. : Интернет–Университет Информационных Технологий, 2007. – 608 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233306 (дата обращения: 31.08.2020) | | | |
| 8. | Шилдт, Герберт С++[Текст] = С++ from the Ground Up: базовый курс / Герберт Шилдт. – 3-е изд. – М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2011. – 624 с. | | | |

8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год | | | |
|-------|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2–е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 102 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B (дата обращения: 31.08.2020). | | | |
| 2.. | Базы данных [Текст] : учебник / под ред. А. Д. Хомоненко. – СПб.: КОРОНА принт, 2000. – 416 с. | | | |
| 3. | Костров, Б. В. Архитектура микропроцессорных систем [Текст] : учебное пособие / Б. В. Костров, В. Н. Ручкин. – М.: Диалог–МИФИ, 2007. – 304 с. | | | |
| 4. | Костров, Б. В. Искусственный интеллект и робототехника [Текст] : учебное пособие / Б. В. Костров, В. Н. Ручкин, В. А. Фулин. – М.: Диалог–МИФИ, 2008. – 224 с. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|---|---|
| 5. | Прохоренок , Н. А HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентельменский набор Web-мастера [Текст] / Н. Прохоренок. – 3-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 912 с. | | | |
| 6. | Тамре, Луиза Введение в тестирование программного обеспечения [Текст] / Луиза Тамре. – М. – СПб.–Киев: Вильямс, 2003. – 368 с. | | | |
| 7. | Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст] / Э. Таненбаум. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2004. – 1040 с. | | | |

8.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. BOOR.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 31.08.2020).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 31.08.2020).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 31.08.2020).

4. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 31.08.2020).

5. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://e-lanbook.com> (дата обращения: 31.08.2020).

6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> (дата обращения: 31.08.2020).

7. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 31.08.2020).

8. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 31.08.2020).

8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимый для освоения практики

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).
4. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
5. Петров Д.Н. Парадигмы программирования. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://dnpetrov.narod.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
6. Портал естественных наук. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://e-science11.ru>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
7. Портал для программистов и администраторов информационных систем. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.coderpost.net/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
8. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).
9. Сервер Информационных Технологий [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
10. Сайт программирования. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.cyberguru.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
11. Сайт программирования в среде Delphi. [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.delphisources.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Информационные технологии

При проведении практики возможно использование следующих информационных технологий:

- использование специализированных программных средств для решения научно-исследовательских и учебно-производственных задач в период прохождения практики;
- работа в электронных библиотечных системах;
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике и др.

Для организации и проведения практики может использоваться набор веб-сервисов MS office365, вебинарная платформа РГУ имени С.А. Есенина, университетская информационно-образовательная среда Moodle, облачные

технологии. Координация учебной работы осуществляется через университетскую электронную почту.

9.2. Требования к программному обеспечению

1. Операционная система Windows Pro (договор №65/2019 от 02.10.2019);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14-3К-2020 от 06.07.2020г.);
3. Среда разработки приложений RAD Studio 10.1 Berlin Professional Concurrent ELC (договор № 11\05\2016-9774 11.05.16г.);
4. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
5. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
6. Браузер изображений Fast Stone Image Viewer (свободно распространяемое ПО);
7. PDFридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);
11. Набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
12. Система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В качестве базы учебной практики выступают учебные, административные и производственные помещения профильных организаций, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Подготовительный и заключительный этапы практики могут проходить в лабораториях и компьютерных классах кафедры информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 62 (учебный корпус № 2: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)

- Комплект учебной мебели, доска маркерная; оснащена: стационарным экраном, стационарным мультимедиа проектором NEC, имеются источники доступа в Интернет,

- Компьютер -15 шт : Процессор Intel(R) Core2Duo E7200/2,5 GHz, Оперативная память 2 Gb, Жесткий диск 250 Gb, ОС: Windows 7 SP1

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 42 (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)

- Комплект учебной мебели, доска маркерная; оснащена: стационарным экраном, интерактивной доской SMART Board M600, стационарным мультимедиа проектором BENQ, имеются источники доступа в Интернет, переносным ноутбуком ASUS: Процессор: Intel ® Core 2 Duo CPU E4500 2.20 GHz, ОЗУ 3 Гб, Жесткий диск 100 Gb, DVD-RW;

- Переносной ноутбук ASUS A6R: Процессор: Intel (R) Celeron M 380 /1600 MHz, Оперативная память 2 Гб, Жесткий диск 100 Gb, Привод компакт дисков DVD-RW, ОС: Windows XP.

- Компьютер -13 шт.: Процессор: Intel (R) Core (TM) i5-7400/3,0 GHz, ОЗУ 4 Gb, HDD 500 Gb), Привод компакт дисков DVD-RW, ОС: Windows 10 Pro.

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.