ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

Кафедра информатики и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н.Большаков

«\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.03(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки **09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) **Прикладная информатика в цифровой экономике**

(год начала подготовки - 2021)

Санкт-Петербург

2021

**1. ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:**

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика является компонентом практической подготовки

Вид практики: производственная

Тип учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретная

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ:**

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ:**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компе­тенции | Содержание компетенции  (или её части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
| --- | --- | --- |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИУК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения; методы анализа предметной области и языковые средства моделирования. |
| ИУК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий; способен проводить системный анализ предметной области и строить её информационную модель. |
| ИУК-1.3. Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов её достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях. |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИУК-2.1. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. |
| ИУК-2.2. Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ИУК-2.3. Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах. |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИУК-3.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. |
| ИУК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. |
| ИУК-3.3. Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий. |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИУК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. |
| ИУК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. |
| ИУК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств. |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | ИУК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь; знает модели межкультурной коммуникации; лингвистические и психологические основы эффективной межкультурной коммуникации. |
| ИУК-5.2. Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия; умеет адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию поведения в процессе межкультурного взаимодействия. |
| ИУК-5.3. Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения. |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИУК-6.1. Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. |
| ИУК-6.2. Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты |
| ИУК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни. |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | ИОПК-2.1. Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. |
| ИОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.  ИОПК-2.3. Владеет приемами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ИОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации |
| ИОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров |
| ИОПК-3.3. Владеет навыками использования источников экономической, социальной, управленческой информации |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ИОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований. |
| ИОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.  ИОПК-4.3. Владеет приемами применения на практике новых научных принципов и методов исследований. |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ИОПК-5.1. Знает средства и методы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |
| ИОПК-5.2. Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.  ИОПК-5.3. Владеет приемами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества | ИОПК-6.1. Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем. |
| ИОПК-6.2. Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.  ИОПК-6.3. Владеет приемами исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества. |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами | ИОПК-7.1. Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. |
| ИОПК-7.2. Умеет применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.  ИОПК-7.3. Владеет приемами использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС | ИПК-1.1. Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС. |
| ИПК-1.2. Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.  ИПК-1.3. Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС. |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области | ИПК-2.1. Знает архитектуры информационных систем; архитектуру корпоративного портала; суть процесса проектирования архитектуры ИС и содержание этапов этого процесса; методы и технологии проектирования архитектуры ИС. |
| ИПК-2.2. Умеет проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в соответствии с заданными критериями качества.  ИПК-2.3. Владеет способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области. |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств | ИПК-3.1. Знает инновационные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем. |
| ИПК-3.2. Умеет проектировать информационные процессы и системы в соответствии с заданными критериями качества с использованием инновационных инструментальных средств. |
| ИПК-3.3. Владеет навыками проектирования информационных процессов и систем; средствами автоматизации проектирования информационных процессов и систем. |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска | ИПК-4.1. Знает методы и средства решения задач в условиях неопределенности и риска. |
| ИПК-4.2. Умеет выбирать и использовать методы и средства решения задач в условиях неопределенности и риска; разрабатывать и анализировать проекты; принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. |
| ИПК-4.3. Владеет навыками принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска. |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий | ИПК-5.1. Знает основные теоретические принципы автоматизации в сфере экономики; основные типы экономических ИС и их функциональные возможности; суть процесса предпроектного обследования предметной области, его методы и технологии; критерии выбора экономических ИС; содержание этапа технико-экономического обоснования проектных решений и используемые для его осуществления методы. |
| ИПК-5.2. Умеет проводить предпроектное обследование предметной области; выявлять бизнес-процессы организации, нуждающиеся в первоочередной автоматизации; подбирать ИС в соответствии со стратегией развития предприятия; формировать план внедрения ИС на предприятие; выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений; осуществлять стратегическое планирование развития ИС на объекте управления, мониторинг внедрения и эксплуатации ИС. |
| ИПК-5.3. Владеет навыками формулировки функциональных требований к предметно-ориентированным ИС; навыками осуществления анализа применимости методов внедрения и адаптации ИС; навыками составления технико-экономического обоснования проектного решения; основными приемами стратегического планирования развития ИС. |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС | ИПК-6.1. Знает современные информационные ресурсы, знает аппаратное и программное обеспечение современных ИС, их разновидности и основные характеристики. |
| ИПК-6.2. Умеет эксплуатировать ИС и управлять информационными ресурсами.  ИПК-6.3. Владеет одним из средств компьютерного мониторинга состояния информационных ресурсов и информационных систем. |
| ПК-7 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций | ИПК-7.1. Знает методы управления проектам, этапы жизненного цикла проекта; специфику проектов по информатизации и созданию ИС |
| ИПК-7.2. Умеет управлять проектами по информатизации и созданию ИС.  ИПК-7.3. Владеет способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС. |

**3. Место ПРАКТИКИ в структуре ОП:**

Раздел образовательной программы подготовки магистров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательной частью учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки Прикладная информатика, магистерская программа «Прикладная информатика в цифровой экономике».

Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к блоку Б2.О учебного плана ОПОП ВО. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б1.

Технологическая (проектно-технологическая) практика предназначена для формирования компетенций самостоятельной работы по сбору и обработке научной, статистической, методической информации и практических данных, а также сбора, анализа и обобщения исследовательского материала, получаемого в ходе первичной и вторичной обработки в целях подготовки магистерской диссертации.

Целями производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:

* выполнение работ и управление работами по созданию и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
* приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области проектирования ИС;
* выполнение работ по управлению информационными ресурсами в интересах выполнения научно-исследовательских работ предприятия;
* обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ в области проектирования ИС;
* ознакомление с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта ИС предприятия для решения конкретной задачи;
* анализ собранных материалов для решения задач научного исследования при выполнении выпускной квалификационной работы;
* сбор, компоновка и предварительная обработка фактической научно-технической документации, необходимой для написания аналитической части выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:

*ознакомление c*

* историей, традициями и задачами деятельности подразделений организаций и предприятий, где обучающийся проходит практику;
* спецификой отрасли и организационно-правовым устройством предприятия, где обучающийся проходит практику;
* плановой и отчётной документацией, требованиями к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;
* методологиями, технологиями, инструментами проектирования ИС, применяемыми в организации, где обучающийся проходит практику;
* методологиями, технологиями, инструментами управления проектами ИС, применяемыми в организации, где обучающийся проходит практику;

*изучение:*

* структурных и функциональных схем организации;
* особенностей проектов разработки, внедрения, сопровождения ИС в организации;
* порядка и методов ведения делопроизводства в организации;
* методик выполнения аналитических работ на предприятии;
* регламентов и процедур управления проектами ИС в организации;
* методов формирования и аргументации предложений по реорганизации бизнес-процессов в организации;

*приобретение практических навыков:*

* подготовки аналитических записок и отчетов;
* разработки новых инструментов и методов управления проектами;
* выполнения работ и управления работами по созданию и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
* сопровождения объекта исследования и поддержания его функциональных характеристик в заданных пределах;
* планирования управления документацией, заинтересованными сторонами, изменениями и запросами на изменение, работами и их исполнением в проектах любого уровня сложности в области ИТ;
* управления инфраструктурой разработки и сопровождения ИС в проектах любого уровня сложности в области ИТ;
* документирования существующих бизнес-процессов организации;
* разработки новых инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС;
* управления заинтересованными сторонами проекта в проектах ИС и программах проектов ИС;
* выполнение индивидуальных заданий;
* подготовка и защита отчёта о практике.

Практика способствует комплексному формированию у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики студент должен:

***знать***:

* процедуры и методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения (УК-1);
* основы управления содержанием, сроками, стоимостью, человеческими ресурсами, интеграцией, коммуникациями и поставками в проекте ИС, международные стандарты и процедуры проектного управления в сфере ИТ, особенности отечественной практики управления ИТ-проектами (УК-2);
* основы взаимосвязи нравственных качеств, культуры поведения, психологических, социальных, этнических, культурных факторов с профессиональными знаниями, умениями и навыками в процессе взаимодействия в коллективе, характерные способы организации и протекания эффективного командного взаимодействия (УК-3);
* структуру философского знания, критерии научности и структуру научного познания (УК-5);
* виды коммуникаций в команде и основы командообразования (УК-6);
* основные приёмы алгоритмизации и программирования на языках высокого и низкого уровней, современные методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК 2);
* принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации (ОПК 3);
* новые научные принципы и методы исследований (ОПК 4);
* методы моделирования и проектирования структуры данных и знаний, прикладных и информационных процессов (ОПК-5);
* методы оценки эффективности проектов информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем (ОПК-6);
* основные особенности научного метода познания (ОПК-7);
* современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1);
* архитектуры информационных систем; архитектуру корпоративного портала; суть процесса проектирования архитектуры ИС и содержание этапов этого процесса; методы и технологии проектирования архитектуры ИС (ПК-2);
* инновационные инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем (ПК-3);
* суть процесса предпроектного обследования предметной области, его методы и технологии; критерии выбора экономических ИС; содержание этапа технико-экономического обоснования проектных решений и используемые для его осуществления методы (ПК-5);
* аппаратное и программное обеспечение современных ИС, их разновидности и основные характеристики (ПК-6);
* методы управления проектам, этапы жизненного цикла проекта; специфику проектов по информатизации и созданию ИС (ПК-7);

***уметь:***

* осуществлять критический анализ проблемных ситуаций и вырабатывать стратегию действий (УК-1);
* управлять заинтересованными сторонами проекта в проектах ИС и программах проектов ИС, коммуницируя в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (УК-4);
* самостоятельно планировать, организовывать и проводить научные исследования, находить и использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач в своей профессиональной деятельности для реализации приоритетов собственной профессиональной деятельности (УК-6);
* обосновывать выбор современных технологий и программной среды при разработке новых программных комплексов при решении профессиональных задач (ОПК-2);
* пользоваться методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов докладов, лекций (ОПК-3);
* разрабатывать, модернизировать, инсталлировать, тестировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем, эксплуатировать ИС и управлять информационными ресурсами (ОПК-5, ПК-6);
* применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1);
* проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в соответствии с заданными критериями качества с использованием инновационных инструментальных средств (ПК-2, ПК-3);
* разрабатывать и анализировать проекты; принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска, управлять проектами по информатизации и созданию ИС (ПК-4, ПК-7);
* проводить предпроектное обследование предметной области; выявлять бизнес-процессы организации, нуждающиеся в первоочередной автоматизации; подбирать ИС в соответствии со стратегией развития предприятия; формировать план внедрения ИС на предприятие; выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений; осуществлять стратегическое планирование развития ИС на объекте управления, мониторинг внедрения и эксплуатации ИС (ПК-5);

***владеть***:

* навыками руководства работой команды ИТ-проекта и выработки командной стратегии, распределения власти и ролей в команде, спецификой взаимодействия с партнерами, клиентами, аудиторией (УК 3);
* методами и формами проведения научных исследований, подготовки и написания научных статей, проведения дискуссий, полемики, диалога, обзоров с учетом разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
* методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии (ОПК-2);
* способностями на основе отечественных и зарубежных источников информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);
* способностями формулировать научный вопрос и найти ответ на него, проведя самостоятельное научное исследование или приняв участие в коллективном исследовании (ОПК-4);
* навыками проектирования информационных процессов и систем; средствами автоматизации проектирования информационных процессов и систем (ПК-3);
* навыками принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска (ПК-4);
* навыками формулировки функциональных требований к предметно-ориентированным ИС; навыками осуществления анализа применимости методов внедрения и адаптации ИС; навыками составления технико-экономического обоснования проектного решения; основными приемами стратегического планирования развития ИС (ПК-5).

Для успешного прохождения производственной технологической (проектно-технологической) практики необходимы базовые знания и практические умения в области информационно-коммуникационных технологий, проектной деятельности, разработки и эксплуатации ИС, а также знания и умения, формируемые в рамках следующих дисциплин, предусмотренных учебным планом: «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» (Б1.О.01.03), «Правовые основы цифровой экономики» (Б1.О.01.04), «Методы и системы управления цифровой экономикой» (Б1.О.01.05), «Математические модели в цифровой экономике» (М1.В.03), «Методология и технология проектирования информационных систем» (Б1.В.01.02), «Противодействие киберугрозам в цифровой экономике» (Б1.В.01.04).

После прохождения производственной технологической (проектно-технологической) практики обучающиеся смогут использовать сформированные компетенции в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в цифровой экономике» (Б1.В.01.01), «Высокоуровневые методы информатики и программирования» (Б1.В.01.03), в процессе прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04(П)), преддипломной практики (Б2.О.05(Пд)), в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (Б3.02), а также – в процессе самообразования.

**4. ОбъЁм, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ и виды ВЫПОЛНЯЕМЫХ работ:**

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в форме контактной работы и иных формах, описанных далее в рабочей программе. Продолжительность практики – 4 недели.

Общая трудоёмкость производственной технологической (проектно-технологической) практики составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов (*1 зачётная единица соответствует 36 академическим часам*).

Очная форма обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час |
| **Контактная работа (в том числе зачет с оценкой):** | 5 |
| **Иные формы работы[[1]](#footnote-1) (всего):** | 211 |
| **Общая трудоемкость практики (в час. / з.е.)** | 216 час. / 6 з.е. |

Заочная форма обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час |
| **Контактная работа (в том числе зачет с оценкой):** | 5 |
| **Иные формы работы[[2]](#footnote-2) (всего):** | 211 |
| **Общая трудоемкость практики (в час. / з.е.)** | 216 час. / 6 з.е. |

**5. Содержание ПРАКТИКИ**

Очная форма обучения

**1 курс (2 семестр)**

| **№ п/п** | **Наименование работы** | **Контактная работа (в том числе зачёт), час.** | **Иные формы работы, час.** |
| --- | --- | --- | --- |
|
|
|  | * Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практическую подготовку * Получение задания от руководителя практической подготовки * Заполнение плана-графика практической подготовки | 2 | 4 |
|  | Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии, общий инструктаж по технике пожарной безопасности, инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на предприятии (в организации) | 0 | 2 |
|  | Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике | 0 | 32 |
|  | Анализ собранных материалов, проведение расчётов, составление графиков, диаграмм. | 0 | 32 |
|  | Выполнение производственных заданий | 0 | 48 |
|  | Участие в разработке и принятии организационно-управленческих решений | 0 | 22 |
|  | Выполнение задания по практике | 0 | 34 |
|  | Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений | 0 | 18 |
|  | Представление собранных материалов ответственному лицу от профильной организации за организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки | 0 | 2 |
|  | Оформление и представление отчёта по практической подготовке | 0 | 17 |
|  | Защита отчёта по практике | 2 | 0 |
|  | Подведение итогов практической подготовки (практики) | 0,75 | 0 |
|  | Зачёт | 0,25 | 0 |
|  | **Итого** | **5** | **211** |

Заочная форма обучения

**1 курс**

| **№ п/п** | **Наименование работы** | **Контактная работа (в том числе зачёт), час.** | **Иные формы работы, час.** |
| --- | --- | --- | --- |
|
|
|  | * Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практическую подготовку * Получение задания от руководителя практической подготовки * Заполнение плана-графика практической подготовки | 2 | 4 |
|  | Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии, общий инструктаж по технике пожарной безопасности, инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на предприятии (в организации) | 0 | 2 |
|  | Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике | 0 | 32 |
|  | Анализ собранных материалов, проведение расчётов, составление графиков, диаграмм. | 0 | 32 |
|  | Выполнение производственных заданий | 0 | 48 |
|  | Участие в разработке и принятии организационно-управленческих решений | 0 | 22 |
|  | Выполнение задания по практике | 0 | 34 |
|  | Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений | 0 | 18 |
|  | Представление собранных материалов ответственному лицу от профильной организации за организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки | 0 | 2 |
|  | Оформление и представление отчёта по практической подготовке | 0 | 17 |
|  | Защита отчёта по практике | 2 | 0 |
|  | Подведение итогов практической подготовки (практики) | 0,75 | 0 |
|  | Зачёт | 0,25 | 0 |
|  | **Итого** | **5** | **211** |

Проведение производственной технологической (проектно-технологической) практики включает ряд этапов со следующим содержанием:

* *организационно-подготовительный этап*, включающий инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии, общий инструктаж по технике пожарной безопасности, инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на предприятии, а также заполнение плана-графика практики;
* *аналитический этап,* предусматривающий знакомство с направлениями работы организации, изучение специфики отрасли, учредительных документов, организационно-правового устройства, структурных и функциональных схем предприятия, методов ведения делопроизводства и выполнения аналитических работ, организации деятельности подразделения, где обучающийся проходит практику. Необходимо собрать информацию о действующих в организации проектах разработки, внедрения, сопровождения ИС, ознакомиться с особенностями, регламентами и процедурами управления проектами ИС, с порядком и методами ведения делопроизводства, с методиками выполнения аналитических работ в организации, принятыми в организации, где обучающийся проходит практику. На данном этапе обучающиеся участвуют в планировании и проведении коммуникаций с заказчиками при выполнении работ в области проектирования ИС и постепенно приобретают практические навыки и компетенции по управлению работами по созданию (модификации) ИС и управлению инфраструктурой разработки и сопровождения ИС в проектах любого уровня сложности в области ИТ. Магистрант приобретает профессиональные навыки самостоятельной профессиональной деятельности в области управления документацией, заинтересованными сторонами, изменениями и запросами на изменение, работами и их исполнением в ИТ-проектах. На этом этапе обучающийся выполняет широкий спектр работ, связанный с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Каждый обучающийся проводит сбор, компоновку и предварительную обработку фактической научно-технической документации, необходимой для написания аналитической части выпускной квалификационной работы. Также обучающийся осуществляет анализ собранных материалов для решения задач научного исследования, формирует и аргументирует предложения по реорганизации бизнес-процессов в организации посредством разработки новых инструментов, методов, методик, технологий.
* *отчётный этап,* предусматривающий анализ результатов практики, оформление отчётной документации, защиту отчёта по производственной технологической (проектно-технологической) практике.

**6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

На всём протяжении периода практической подготовки обучающийся заполняет план-график практики.

По завершении практики обучающиеся в недельный срок представляют на кафедру отчёт о практической подготовке (учебной технологической (проектно-технологической) практике), включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач, сдают план-график практической подготовки (учебной технологической (проектно-технологической) практики).

Отчёт о практической подготовке (производственной технологической (проектно-технологической) практике) составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики. Отчёт выполняется в соответствии с индивидуальной программой и оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемым к учебным и научно-исследовательским работам.

Отчёт представляется в соответствии с формой, установленной в методических рекомендациях по организации и проведению практики на факультете.

Отчёт по ознакомительной практике должен иметь следующую структуру:

* Титульный лист.
* Содержание.
* Введение.
* Основная часть.
* Заключение.
* Список источников.
* Приложения.

*Титульный лист* является первой страницей отчёта об учебной технологической (проектно-технологической) практике и служит источником информации, необходимой для представления документа.

*Содержание* включает наименование разделов отчёта (введение, наименование разделов основной части, заключение, список использованных источников и наименование приложений) с указанием страниц, на которых размещено начало раздела.

Во *введении* указывается цель, задачи, объект исследования и методы исследования, наименование и общая характеристика профильной организации — места практики, описание конкретного отдела, за которым закреплен практикант, характеризуются материалы, документы, с которыми был ознакомлен практикант, в том числе при проведении инструктажа по технике безопасности. Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике.

*Основная часть* должна содержать разделы, отражающие логику проведённого исследования.

В основной части должны быть освещены следующие вопросы:

* анализ собранных материалов (фактической научно-технической документации) по теме исследования в соответствии с выбранным объектом научных исследований;
* анализ существующих методов, технологий и средств решения проблем в выбранной области научного исследования на основе существующих подходов к решению аналогичных проблем, описываемых в современной научной литературе;
* подготовка предложений и выводов по решению задач, поставленных в ходе проведения научного исследования.

*Заключение* должно содержать основные результаты, полученные в результате исследования, выводы по проделанной работе, оценку полноты решений поставленных во введении задач.

*Список источников* должен содержать сведения о текстовых и электронных источниках по теме исследования и источников, использованных при составлении отчёта.

На все приводимые источники в тексте отчёта должны быть ссылки. Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила»; раздел 7 — «Затекстовая библиографическая ссылка», раздел 10 — «Особенности составления библиографических ссылок на электронные ресурсы».

*Приложения* обычно содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

Защита результатов практики организуется руководителем практики. При оценке учитываются полнота и качество выполнения задания на практику, качество оформления отчётных документов и представления результатов проделанной работы.

При сдаче отчётов о практической подготовке (производственной технологической (проектно-технологической) практике) на кафедру проводится заключительная отчётная конференция с кратким обзором результатов практической подготовки (практики). Отчёты студентов о прохождении практической подготовки (практики) сдаются на кафедру и хранятся в соответствии с номенклатурой.

Результат оценки производственной технологической (проектно-технологической) практики учитывается наравне с оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачётную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

# 7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ:

В ходе прохождения практики обучающиеся выполняют задания, указанные в план-графике. Руководитель практики проверяет их выполнение.

# 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

| **№ п/п** | **Наименова-ние** | **Авторы** | **Место издания** | **Год издания** | Наличие | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
|  | Информационные системы в экономике: учебник | Балдин К.В. | Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°» | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник | Душин В.К. | Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°» | 2018 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Планирование и проектирование организаций: учебник | Руденко Л.Г. | Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°» | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Информационные технологии управления: учебное пособие | Провалов В.С. | Москва : ФЛИНТА | 2018 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Основы проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие | Бова В.В. | Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет | 2018 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Разработка информационных систем: учебное пособие | Лисяк В.В. | Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Основы администрирования информационных систем: учебное пособие |  | Москва; Берлин: Директ-Медиа | 2021 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Технологии обеспечения безопасности информационных систем: учебное пособие |  | Москва; Берлин: Директ-Медиа | 2021 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Информационное обеспечение и базы данных: практикум | Сидорова Н.П. | Москва; Берлин: Директ-Медиа | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Информационное общество и проблемы прикладной информатики: история и современность | Бабаева А.В. | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Распределенные информационные системы: учебно-методическое пособие | Чуешев А.В. | Кемерово: Кемеровский государственный университет | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Инновационный проект и управление работами по его реализации : учебное пособие |  | Москва; Берлин: Директ-Медиа | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Введение в методологию программной инженерии: учебное пособие | Перл И.А. | Санкт-Петербург: Университет ИТМО | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Совершенствование системы управления бизнес-процессами создания и функционирования малого инновационного предприятия |  | Москва: Креативная экономика | 2019 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Информационные системы: учебник | Жданов С.А. | М.: Прометей | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем: учебное пособие | Извозчикова В.В. | Оренбург : Оренбургский государственный университет | 2017 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Информационные системы в экономике: учебное пособие | Горбенко А.О. | Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Информационные системы и технологии в экономике : учебник | Уткин В.Б. | Москва: Юнити-Дана | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие | Ясенев В.Н. | Москва: Юнити-Дана | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Безопасность информационных систем: курс | Кияев В. | М.: Национальный Открытый Университет ИНТУИТ | 2016 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Корпоративные информационные системы: учебное пособие | Матяш С.А. | М.; Берлин: Директ-Медиа | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |

**9. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Грекул В. Проектирование информационных систем [Электрон. ресурс] / НОУ «ИНТУИТ», 2009. — Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/1178/330/info (дата обращения: 24.12.2020).
2. Чен Петер Пин-Шен. Модель «сущность-связь» – шаг к единому представлению о данных, 2009 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/classics/chen/> (дата обращения: 24.12.2020).
3. Кузнецов С.Д. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем, 1998 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/cfin/prcorpsys/> (дата обращения: 24.12.2020).
4. Маглинец Ю. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электрон. ресурс] / НОУ «ИНТУИТ», 2007. — Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info (дата обращения: 24.12.2020).
5. Власов А.И., Лыткин С.Л., Яковлев В.Л. Краткое практическое руководство разработчика информационных систем на базе СУБД Oracle [Электрон. ресурс]. – М.: Машиностроение, 2000. – 120 с. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/oraclepr/index.shtml> (дата обращения: 24.12.2020).
6. Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных. Информационно- аналитические материалы, 1998 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml> (дата обращения: 24.12.2020).
7. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных [Электрон. ресурс]. – М.: Финансы и статистика, 2002. – Режим доступа: <http://citforum.ru/book/enctbd/enctbd_c.shtml> (дата обращения: 24.12.2020).
8. Головицына М. Информационные системы на предприятии [Электронный ресурс] // Информационные технологии в экономике. / Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2003-2016. URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/3735/977/lecture/14685?page=1 (дата обращения: 24.12.2020).
9. Информационный портал по стандартизации [Электрон. ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии / РОССТАНДАРТ, 2020.  — Режим доступа: http://standard.gost.ru/wps/portal/ (дата обращения: 24.12.2020).
10. Библиотека ГОСТов [Электрон. ресурс]. 2020. — Режим доступа: http://vsegost.com/ (дата обращения: 24.12.2020).
11. Журнал «Прикладная информатика» - Режим доступа: http://www.appliedinformatics.ru/
12. Журнал «Моделирование и анализ информационных систем» - Режим доступа: https://www.mais-journal.ru/jour

**10. Информационные технологии, используемые ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

* средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций преподавателем (при проведении контактной работы) и для подготовки отчёта по практике обучаемым;
* средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого;
* использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**10.1. Требования к программному обеспечению**

Для подготовки отчёта по практике обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10x64
* LibreOffice
* Mozilla Firefox

**10.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Правовая информационно-справочная система Гарант.

**11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения практики предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам практик, рабочим учебным программам практик.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации (зачёт) используются учебные аудитории, укомплектованные специализированной учебной мебелью (столы, стулья), вспомогательными учебными принадлежностями (стационарные или передвижные учебные доски для маркеров, маркеры, губки), а также техническим оборудованием (компьютеры, аудио- и видеотехника), обеспечивающим проведение консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для оформления отчётной документации по практике обучающие используют аудитории и читальный зал библиотеки, укомплектованные специализированной учебной мебелью (столы, стулья) и компьютерной техникой, подключённой к Интернет и обеспечивающей выход к информационным ресурсам университета.

Приложение А. Образец титульного листа отчёта по практической подготовке

**Государственное автономное образовательное учреждение** **высшего образования Ленинградской области**

**Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина**

**Факультет математики и информатики**

**ОТЧЁТ**

**о практической подготовке  
(производственной технологической (проектно-технологической) практике)**

(наименование предприятия)

с по

(срок прохождения практики)

|  |  |
| --- | --- |
| Кафедра информатики и  информационных систем | Исполнитель ФИО обучающегося |
| Направление 09.04.03 Прикладная информатика  Направленность(профиль) Прикладная информатика в цифровой экономике) | Руководитель по практической подготовке от университета ФИО преподавателя |
| Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ответственное лицо от профильной организации за организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки ФИО консультанта |

Санкт-Петербург

202\_

Приложение Б. Образец оформления плана-графика практической подготовки

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени А.С. ПУШКИНА**

**ПЛАН-ГРАФИК**

Проведения практической подготовки *производственной технологической*

*(проектно-технологическая) практики*

Обучающийся

Факультет: *математики и информатики*

Курс Форма обучения

Направление подготовки: *Прикладная информатика*

Направленность (профиль): *Прикладная информатика в цифровой экономике*

| **№ п/п** | **Название темы, вида работ** | **Сроки по плану** | **Рабочее место студента** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Общее собрание. Информационная лекция или консультация руководителя практической подготовки  Получение задания от руководителя практической подготовки  Заполнение плана-графика практической подготовки |  | ЛГУ им. А.С. Пушкина |
| 2. | Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практическую подготовку  Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии, общий инструктаж по технике пожарной безопасности, инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на предприятии (в организации) |  | Организация, являющаяся базой практической подготовки |
| 3. | Составление индивидуального плана прохождения учебной практики, согласование его с ответственным лицом от профильной организации, являющейся базой практики |  | Организация, являющаяся базой практической подготовки |
| 4. | Аналитический этап технологической (проектно-технологической) практики |  | Организация, являющаяся базой практической подготовки |
| 5. | Выполнение индивидуального задания |  | Организация, являющаяся базой практической подготовки |
| 6. | Обобщение и анализ собранного фактического и литературного материала, формирование рекомендаций по совершенствованию деятельности предприятия |  | Организация, являющаяся базой практической подготовки |
| 7. | Представление собранных материалов ответственному лицу от профильной организации, являющейся базой практики |  | Организация, являющаяся базой практической подготовки |
| 8. | Подготовка и оформление отчёта по практической подготовке |  | Организация, являющаяся базой практической подготовки |
| 9. | Представление отчёта на кафедру |  | ЛГУ им. А.С. Пушкина |

Руководитель

практической подготовки

от университета

М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

Ответственное лицо

от профильной организации

за организацию реализации компонентов

образовательной программы в

форме практической подготовки

М.П.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

Обучающийся

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

Приложение В. Образец оформления задания на практическую подготовку

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени А.С. ПУШКИНА**

**ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ**

Компонент образовательной программы *Производственная технологическая*

*(проектно-технологическая) практика*

Обучающийся

Факультет: *математики и информатики*

Курс Форма обучения

Направление подготовки: *Прикладная информатика*

Направленность (профиль): *Прикладная информатика в цифровой экономике*

**Содержание практической подготовки:**

Решение задач по автоматизации научных процессов, происходящих в подразделении организации, где обучающийся проходит практику. Необходимо продолжить описывать объект научных исследований, который был выбран в процессе проведения ознакомительной практики и учебной-технологической практики, собирать и анализировать собранные материалы и, используя существующие методы, технологии и средства, решить проблемы в выбранной предметной области научного исследования.

**Планируемые результаты:**

Формирование компетенций УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

**Индивидуальное задание на практическую подготовку:**

Индивидуальное задание должно быть связано сизучением возможностей, преимуществ и недостатков различных ИТ и ИС, используемых на предприятии (в организации) и в подразделении, службе – месте практики – для решения организационных, управленческих, экономических и прикладных задач, рассмотрением подходов, методов и приёмов автоматизации информационных процессов; проведением системного анализа предметной области для конкретной прикладной задачи и построением её информационной модели; разработкой предложений по усовершенствованию и реогранизации реализованных на предприятии бизнес-процессов; разработкой эффективных алгоритмов решения прикладных задач средствами используемых на предприятии ИТ и ИС.

**Задание 1**. Составление индивидуального плана производственной технологической (проектно-технологической) практики, согласование его с руководителем практической подготовки:

* определение цели и задач практики;
* знакомство с содержанием практики;
* составление рабочего плана производственной технологической практики;
* согласование плана практики с руководителем практической подготовки.

**Задание 2.** Знакомство с предприятием: организационно-правовая форма, форма собственности, организационная структура и структура управления, вид деятельности, отраслевая принадлежность.

**Задание 3.** Знакомство со службой (подразделением) предприятия — местом прохождения практики: структура, штат, рабочее место (наличие необходимых методических материалов, компьютерной и оргтехники, лицензионных компьютерных программ, выхода в Интернет). Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте: соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия; соблюдение правил охраны физического здоровья сотрудников службы, поведение в случае чрезвычайных ситуаций (эвакуация и т.п.), правила безопасности при работе с вычислительным оборудованием.

**Задание 4.** Согласование плана работы с ответственным лицом от профильной организации за организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки: определение для дальнейшего изучения и анализа состава нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность предприятия, и отчётных документов; определение состава первичных документов, необходимых для детализированного изучения предприятия (организации).

**Задание 5.** Аналитический этап технологической (проектно-технологической) практики:

* сбор информации о действующих в организации проектах разработки, внедрения, сопровождения ИС,
* знакомство с особенностями, регламентами и процедурами управления проектами ИС, с порядком и методами ведения делопроизводства, с методиками выполнения аналитических работ в организации, принятыми в организации, где обучающийся проходит практику;
* участие в планировании и проведении коммуникаций с заказчиками при выполнении работ в области проектирования ИС, приобретение практических навыков и компетенций по управлению работами по созданию (модификации) ИС и управлению инфраструктурой разработки и сопровождения ИС в проектах любого уровня сложности в области ИТ;
* приобретение профессиональных навыков самостоятельной профессиональной деятельности в области управления документацией, заинтересованными сторонами, изменениями и запросами на изменение, работами и их исполнением в ИТ-проектах;

**Задание 6.** Выполнение индивидуального задания на практику:

* сбор, компоновка и предварительная обработка фактической научно-технической документации, необходимой для написания аналитической части выпускной квалификационной работы;
* анализ собранных материалов для решения задач научного исследования;
* поиск в современной научной литературе и описание существующих подходов к решению проблем аналогичных исследуемому;
* анализ существующих методов, технологий и средств решения проблем в выбранной области научного исследования на основе существующих подходов к решению аналогичных проблем, описываемых в современной научной литературе;
* формирование и аргументация предложений по реорганизации бизнес-процессов в организации посредством разработки новых инструментов, методов, методик, технологий;
* сбор источников литературы и Интернет-источников по теме исследования.

**Задание 7**. Заключительный этап производственной технологической (проектно-технологической) практики:

* оценка и интерпретация полученных результатов;
* анализ практической значимости проведённых исследований;
* экономическое обоснование целесообразности предлагаемых мероприятий, изменений, инноваций в деятельности предприятия;
* формулирование окончательных выводов;
* построение системы предложений и рекомендаций по совершенствованию деятельности организации.

**Задание 8**. Работа над отчётом по производственной технологической (проектно-технологической) практике:

* подготовка материалов, которые войдут в отчёт;
* согласование с ответственным лицом от профильной организации, являющейся базой практики;
* непосредственная подготовка текста отчёта.

Руководитель

практической подготовки

от университета

М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

Ответственное лицо

от профильной организации

за организацию реализации компонентов

образовательной программы в

форме практической подготовки

М.П.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

на обороте

**ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА**

Результаты прохождения практики оформляются в виде отчёта (отчётов). Отчёт (или отчёты) должен(ы) быть составлен(ы) индивидуально каждым студентом в виде реферата объёмом 20-25 страниц машинописного текста с иллюстрациями (таблицы, схемы, рисунки, заполненные бланки) и отражать деятельность студента в период практики.

Требования к структуре и содержанию отчёта:

* Титульный лист (должен содержать информацию о виде и типе практики, тему практики (при наличии), Ф.И.О. студента, наименование факультета, курс, направление и профиль подготовки, степень выпускника);
* Содержание;
* Введение;
* Основная часть;
* Заключение;
* Список использованных источников;
* Приложения.

Во *введении* указывается цель, задачи, объект исследования и методы исследования, наименование и общая характеристика профильной организации — места практики, описание конкретного отдела, за которым закреплен практикант, характеризуются материалы, документы, с которыми был ознакомлен практикант, в том числе при проведении инструктажа по технике безопасности. Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике.

*Основная часть* должна содержать разделы, отражающие логику проведённого исследования. В основной части должны быть освещены следующие вопросы:

* анализ собранных материалов (фактической научно-технической документации) по теме исследования в соответствии с выбранным объектом научных исследований;
* анализ существующих методов, технологий и средств решения проблем в выбранной области научного исследования на основе существующих подходов к решению аналогичных проблем, описываемых в современной научной литературе;
* формирование и аргументация предложений по реорганизации бизнес-процессов в организации посредством разработки новых инструментов, методов, методик, технологий, выводов по решению задач, поставленных в ходе проведения научного исследования.

*Заключение* должно содержать основные результаты, полученные в результате исследования, выводы по проделанной работе, оценку полноты решений поставленных во введении задач.

*Список источников* должен содержать сведения о текстовых и электронных источниках по теме исследования и источников, использованных при составлении отчёта, и быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». На все приводимые источники в тексте отчёта должны быть сделаны ссылки, оформленные в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (раздел 7 — «Затекстовая библиографическая ссылка»).

*Приложения* обычно содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

**Примечания:** (1)если студент проходит практику в нескольких организациях, то по каждой практике составляется отдельный отчёт; (2) отчёт по практике сдается на проверку вместе с отметкой о прохождении практики в установленный срок.

1. Самостоятельную работу (СР) учебного плана в части практик считать Иными формами работы. [↑](#footnote-ref-1)
2. Самостоятельную работу (СР) учебного плана в части практик считать Иными формами работы. [↑](#footnote-ref-2)