ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОСТОЧНАЯ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ» (Академия ВЭГУ)

ОДОБРЕНА	УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом Академии ВЭГУ (протокол от 28 июня 2021 г. , № 4)	приказом ректора Академии ВЭГУ от 31.08. 2021 № 71/а

Рабочая программа
Технологическая (проектно-технологическая) практика

Кафедра: управления, информатики и общенаучных дисциплин

Основная образовательная программа: 09.03.03 Прикладная информатика, направленности (профиля) «Проектирование и разработка информационных систем».

1. Общая характеристика

1.1 Наименование

Данная практика называется «Технологическая (проектно-технологическая) практика», включена в Реестр автономных дидактических компонентов Академии ВЭГУ и реализуется при освоении ООП Академии ВЭГУ 09.03.03 – Прикладная информатика (направленность проектирование и разработка информационных систем) по заочной форме обучения, в т.ч. с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Форма проведения практики: дискретная.

1.2 Цели реализации

1.2.1 В результате прохождения данной практики обучающиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками в рамках формирования следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- 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);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10);

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);

- способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

- способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);

- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7);

- способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);

- способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9);

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-3);

- способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-4);

- способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-5);

- способен принимать участие в организации ИТ- инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-6);

- способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

- способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-8);

- способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-9);

- способен использовать современные аналитические инструменты при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью (ПК-10).

1.2.2 Обучающийся, прошедший данную практику, должен знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;

- типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;

- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации;

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации;

- основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда;

- виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;

- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения;

- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;

- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействии;

- основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования;

- основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

- основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы;

- инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций;

- предметную область автоматизации; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций, основы финансового учета, основы управленческого учета; основы делопроизводства и методологию ведения документооборота в организациях; методики описания бизнес-процессов; правила деловой переписки; знает методы и средства определения и формализации требований заказчика;

- процесс и инструментальное сопровождение процесса разработки и согласования проектной документации, принципы принятия и обоснования проектных решений по техническому, информационному, программному, организационно-методическому и правовому обеспечению ИС;

- типовые ИС и их возможности; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, средства моделирования бизнес-процессов; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации;

- особенности современных программно аппаратных платформ, основы администрирования ИС, возможности ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем, инструменты и методы интеграции ИС;

- назначение и виды прикладных ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; виды угроз ИС и методы обеспечения

информационной безопасности, основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий;

- теорию баз данных, характеристики и возможности современных СУБД, инструменты и методы проектирования баз данных, основы современных систем управления базами данных и их поддержки;

- основы информационного менеджмента, возможности типовых ИС, основные принципы и методы современного графического дизайна, рынок программных средств для работы с компьютерной графикой; приемы публичного выступления, технологии подготовки и проведения презентаций;

- современные средства, используемые в тестировании компонентов программного обеспечения ИС; необходимые и достаточные условия их реализации; инструменты и методы модульного и интеграционного тестирования ИС, регламенты тестирования;

- основные средства моделирования бизнес-процессов организаций; основные математические методы анализа задач и процессов из различных предметных областей; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.

1.2.3 Обучающийся, прошедший данную практику, должен уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;

- действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста;

- применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;

- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм;

- демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;

- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для

обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях;

- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;

- применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий;

- применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;

- осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;

- осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала;

- анализировать и систематизировать входную информацию, анализировать исходную документацию и разрабатывать новую; проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе; осуществлять коммуникации; составлять отчетность; провести системный анализ предметной области, собрать и систематизировать информацию о структуре компании и ее бизнес-процессах;

- составлять техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения в соответствие с требованиями действующих стандартов; вести процесс разработки и согласования проектной документации;

- настраивать и сопровождать ИС и сервисы, использовать возможности типовой ИС для решения задач профессиональной деятельности;

- производить инсталляцию программного обеспечения и его настройку, обучать конечного пользователя работе с установленным программным обеспечением;

- проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести техническую документацию; оценивать качество и затраты проекта; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных ИС; использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий; проводить всестороннее исследование рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач;

- разрабатывать и адаптировать методы и алгоритмы автоматизации работы с БД, разрабатывать структуру баз данных;

- презентовать информационную систему и обучать работе с ней пользователей; разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта;

- анализировать исходные данные; выбирать и использовать современные модели и методы при отладке программных средств в соответствии с поставленной задачей; разрабатывать регламентные документы;

- выбирать и использовать инструментальные средства и технологии в соответствии с поставленной задачей.

1.2.4 Обучающийся, прошедший данную практику, должен владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах;

- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем;

- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств;

- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации;

- способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей;

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования;

- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности;

- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;

- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;

- навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий;

- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;

- навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла систем;

- навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений;

- инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС; моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыком проведения формализации предметной области, способностью формировать требования к информационной системе на основе требований заказчика;

- методами и средствами документирования процесса проектирования программного обеспечения ИС, а также инструментальными средствами подготовки проектной документации;

- навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации;

- знаниями об особенностях операционных систем и структуре программного обеспечения, позволяющем устанавливать и настраивать программное обеспечение;

- методикой применения принципов системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач; методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств; методикой обеспечения защиты информации в ИС; навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий; навыками участия в организации ИТ- инфраструктуры предприятия и управлении информационной безопасностью;

- навыками построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя; навыками поддержки обеспечения решения прикладных задач;

- культурой речи и навыками публичного выступления; методикой разработки презентационного материала для ознакомления пользователя с информационными системами и их компонентами; современными графическими редакторами;

- навыками тестирования и отладки компонентов программного обеспечения ИС; навыками анализа результатов тестирования ;

- навыками поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности; методикой работы с инструментальными средствами моделирования и анализа предметной области, прикладных и информационных процессов.

1.3 Место в структуре ООП

1.3.1 Данная практика относится к производственной практике, блоку Б2. Практика (Б2.О.02(П)), обязательной части и проводится по заочной форме с применением ЭО и ДОТ – на 9 семестре (на 5 курсе) обучения.

1.3.2 Логически и содержательно-методически данная практика связана с такими автономными дидактическими компонентами данной ООП как: история (история России, всеобщая история), иностранный язык, философия, физика, безопасность жизнедеятельности, экономическая теория, математика, дискретная математика, информатика, программирование, теория систем и системный анализ, русский язык и культура речи, культурология, этика, экономика фирмы (предприятия), теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций и методы оптимизации, вычислительные системы, сети и телекоммуникации, операционные системы, информационные системы и технологии, базы данных, основы документационного обеспечения управления, учет и анализ, программная инженерия, проектирование информационных систем, информационная безопасность, языки программирования высокого уровня, разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий, основы численных методов, пакеты прикладных программ, менеджмент, правовые основы прикладной информатики, администрирование в информационных системах, предметно-ориентированные экономические информационные системы, автоматизированные системы электронного документооборота, методы анализа данных, введение в машинное обучение, проектный практикум, информационный менеджмент, проектная документация, методы тестирования программного обеспечения, программирование в 1С, корпоративные информационные системы, автоматизированная система управления предприятия, электронная коммерция, WEB-программирование, интернет-технологии, информационные технологии анализа финансового состояния предприятия, информационные технологии в управлении, основы бизнес-проектирования, моделирование бизнес-процессов, графические средства в информационной сфере, разработка интерфейсов информационных систем,

интеллектуальные информационные системы, ознакомительная практика, эксплуатационная практика, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

1.3.3 Прохождению данной практики должно предшествовать освоение обучающимся программы: история (история России, всеобщая история), иностранный язык, философия, физика, безопасность жизнедеятельности, экономическая теория, математика, дискретная математика, информатика, программирование, теория систем и системный анализ, русский язык и культура речи, культурология, этика, экономика фирмы (предприятия), теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций и методы оптимизации, вычислительные системы, сети и телекоммуникации, операционные системы, информационные системы и технологии, базы данных, основы документационного обеспечения управления, учет и анализ, программная инженерия, проектирование информационных систем, информационная безопасность, языки программирования высокого уровня, разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий, основы численных методов, пакеты прикладных программ, менеджмент, правовые основы прикладной информатики, администрирование в информационных системах, предметно-ориентированные экономические информационные системы, автоматизированные системы электронного документооборота, методы анализа данных, введение в машинное обучение, проектный практикум, информационный менеджмент, проектная документация, методы тестирования программного обеспечения, программирование в 1С, корпоративные информационные системы, автоматизированная система управления предприятия, электронная коммерция, WEB-программирование, интернет-технологии, информационные технологии анализа финансового состояния предприятия, информационные технологии в управлении, основы бизнес-проектирования, моделирование бизнес-процессов, графические средства в информационной сфере, разработка интерфейсов информационных систем, интеллектуальные информационные системы, ознакомительная практика, эксплуатационная практика.

1.3.4 Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для прохождения обучения по программам: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

1.4 Объем

Общий объем данной практики (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы, включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения) и ее продолжительность вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации с использованием сетевой формы, реализации по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, составляет: 6 з.е., 216 академических часов или 4 недели.

2 Структура и содержание

2.1 Структура и содержание первой производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Этапы		Содержание	Объем, академические часы
№ п/п	наименование		
1	2	3	4
1	Подготовительный	Организационное и методическое включение студента в тьюторинг по данной практике: - инструктаж по процедуре прохождения практики; - издание приказа о направлении на практику; - организационные вопросы оформления на предприятии; - составление плана (графика) практики; - получение задания на практику.	20
2	Основной		
2.1	Информационный (теоретический)	Сбор и обобщение необходимой информации по объекту и предмету практики. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда и пожарной безопасности на рабочем месте. Ознакомление с техникой безопасности при работе с вычислительной техникой, средствами коммуникации и связи, оргтехникой. Изучение нормативного и методического материала.	30
2.2	Рабочий	Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия, выполнение индивидуального задания, направленного на создание и применение информационных технологий для решения реальных задач организационной, управленческой и (или) научной деятельности в условиях конкретной организации в рамках темы ВКР. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала.	136
2.3	Аналитический	Обработка и анализ собранных в процессе практики материалов, анализ выполнения индивидуального задания. Оформление отчета по практике.	20
3.	Заключительный	Оформление итоговых документов и	10

		прохождение промежуточной аттестации.	
	Итого		216

3. Фонд оценочных средств
3.1 Этапы формирования компетенций

Компетенция		Этапы формирования		
код	**содержание**	**знания**	**умения**	**навыки**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
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	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; владения методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации	Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

	иностранном(ых) языке(ах)			
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда	Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения	Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения	Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

	природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает основные понятия, категории и инструменты экономической теории; методы микро- и макроэкономического анализа	Умеет находить и применять источники экономической информации в процессе своей профессиональной деятельности	Владеет методами экономической теории и инструментами экономического анализа; современными методами сбора, обработки и анализа экономических данных
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знает основные термины и понятия права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	Умеет давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство	Владеет навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификации коррупционного поведения и его пресечения
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности			
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикл
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Знает предметную область автоматизации; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций, основы финансового учета, основы управленческого учета; основы делопроизводства и методологию ведения документооборота в организациях; методики описания бизнес-процессов; правила деловой переписки; знает методы и средства определения и формализации	Умеет анализировать и систематизировать входную информацию, анализировать исходную документацию и разрабатывать новую; проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной	Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС; моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыком проведения формализации предметной области, способностью формировать требования к информационной системе на основе

		требований заказчика	системе; осуществлять коммуникации; составлять отчетность; провести системный анализ предметной области, собрать и систематизировать информацию о структуре компании и ее бизнес-процессах	требований заказчика
ПК-3	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Знает процесс и инструментальное сопровождение процесса разработки и согласования проектной документации, принципы принятия и обоснования проектных решений по техническому, информационному, программному, организационно-методическому и правовому обеспечению ИС	Умеет составлять техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения в соответствие с требованиями действующих стандартов; вести процесс разработки и согласования проектной документации	Владеет методами и средствами документирования процесса проектирования программного обеспечения ИС, а также инструментальными средствами подготовки проектной документации
ПК-4	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Знает типовые ИС и их возможности; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации, средства моделирования бизнес-процессов; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации	Умеет настраивать и сопровождать ИС и сервисы, использовать возможности типовой ИС для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации
ПК-5	Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Знает особенности современных программно аппаратных платформ, основы администрирования ИС, возможности ИС, современные стандарты информационного	Умеет производить инсталляцию программного обеспечения и его настройку, обучать конечного пользователя работе с установленным программным	Владеет знаниями об особенностях операционных систем и структуре программного обеспечения, позволяющем устанавливать и настраивать

		взаимодействия систем, инструменты и методы интеграции ИС	обеспечением	программное обеспечение
ПК-6	Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Знает назначение и виды прикладных ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий	Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести техническую документацию; оценивать качество и затраты проекта; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных ИС; использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий; проводить всестороннее исследование рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач	Владеет методикой применения принципов системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач; методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств; методикой обеспечения защиты информации в ИС; навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий; навыками участия в организации ИТ- инфраструктуры предприятия и управлении информационной безопасностью
ПК-7	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Знает теорию баз данных, характеристики и возможности современных СУБД, инструменты и методы проектирования баз данных, основы современных систем управления базами данных и их поддержки	Умеет разрабатывать и адаптировать методы и алгоритмы автоматизации работы с БД, разрабатывать структуру баз данных	Владеет навыками построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя; навыками поддержки обеспечения решения прикладных задач
ПК-8	Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Знает основы информационного менеджмента, возможности типовых ИС, основные принципы и методы современного графического дизайна, рынок программных средств для работы с компьютерной	Умеет презентовать информационную систему и обучать работе с ней пользователей; разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта	Владеет культурой речи и навыками публичного выступления; методикой разработки презентационного материала для ознакомления пользователя с информационными системами и их

		графикой; приемы публичного выступления, технологии подготовки и проведения презентаций		компонентами; современными графическими редакторами
ПК-9	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Знает современные средства, используемые в тестировании компонентов программного обеспечения ИС; необходимые и достаточные условия их реализации; инструменты и методы модульного и интеграционного тестирования ИС, регламенты тестирования	Умеет анализировать исходные данные; выбирать и использовать современные модели и методы при отладке программных средств в соответствии с поставленной задачей; разрабатывать регламентные документы	Владеет навыками тестирования и отладки компонентов программного обеспечения ИС; анализа результатов тестирования
ПК-10	Способен использовать современные аналитические инструменты при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью	Знает основные средства моделирования бизнес-процессов организаций; основные математические методы анализа задач и процессов из различных предметных областей; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций	Умеет выбирать и использовать инструментальные средства и технологии в соответствии с поставленной задачей	Владеет навыками поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности; методикой работы с инструментальными средствами моделирования и анализа предметной области, прикладных и информационных процессов

3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания

3.2.1 Для оценивания компетенций обучающегося на этапе их формирования по результатам прохождения данной практики применяется четырехбалльная шкала оценивания (оценки «зачтено(отлично)», «зачтено(хорошо)», «зачтено(удовлетворительно)» или «не зачтено»).

3.2.2 При применении технологий, использующих иные шкалы измерения (тестирование, балльно-рейтинговой, рейтинговой и т.д.), они для окончательного оформления переводятся в четырехбалльную шкалу по следующим параметрам: 90 и более процентов максимально-возможной суммы – «зачтено(отлично)», 70-89% - «зачтено(хорошо)», 50-69% - «зачтено(удовлетворительно)», менее 50 % - «не зачтено».

3.2.3 При формировании оценки обучающегося используются следующие показатели и критерии оценивания результатов прохождения данной практики и соответствующего этапа формирования компетенций обучающегося:

Оценка	Критерий	Индикатор (показатель)
«зачтено(отлично)»	усвоение программы в полном объеме	задание выполнено без замечаний, полное и логически стройное изложение содержания при

		ответе или в отчете, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с объяснением всех аспектов выполнения задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал
«зачтено(хорошо)»	твердое владение материалом в рамках программы	задание выполнено без существенных замечаний, грамотное изложение ответа (отчета), отсутствие существенных неточностей, правильное применение теоретических положений и владение необходимыми навыками при выполнении практических заданий
«зачтено(удовлетворительно)»	владение только основным материалом программы	задание в основном выполнено, допущение неточностей при правильном в основном ответе, нарушение последовательности в его изложении, неусвоение отдельных существенных деталей, наличие затруднений в выполнении практических заданий
«не зачтено»	невладение значительной (и значимой) частью материала программы	задание не выполнено, допуск обучающимся при ответе принципиальных ошибок, большие затруднения при выполнении практических работ, ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету

3.3 Материалы для оценивания (формы отчетности)

3.3.1 Промежуточная аттестация по данной практике проводится по форме дифференцированного зачета по процедуре экспертизы (оценивание письменного отчета обучающегося о результатах прохождения практики, оценивание работы студента руководителем практики от предприятия).

3.3.2 При подготовке и проведении промежуточной аттестации по данной практике используются следующие письменные отчетные документы:

- согласованный совместный рабочий график (план) проведения ознакомительной практики (приложение 3);
- отчет о выполненной работе, титульный лист которого оформлен в соответствии с общими требованиями, принятыми в вузе (приложение 4);
- дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя от профильной организации (приложение 5);
- характеристика на практиканта с подробным перечнем выполненных им работ.

Отчет студента по технологической (проектно-технологической) практике должен включать в себя следующие материалы:

– Формулировка целей и задач практики.
– Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации,

система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).

- Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
- Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).
- Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.
- Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.
- Список использованных источников.
- Приложения (образцы документов, схемы, рисунки, графики и пр.)

3.4 Методические материалы по процедурам оценивания

3.4.1 Методика (в том числе технологические и организационные аспекты), определяющая процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, установлены положениями об организации образовательной деятельности по программам высшего образования, о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации, о фонде оценочных средств и изданными в соответствии с ними другими локальными нормативными актами, в т.ч. внутривузовскими стандартами, Академии ВЭГУ.

3.4.2 Обеспечение аттестации в Академии ВЭГУ должно удовлетворять, в первую очередь, требованиям нацеленности на результат обучения, системности, унификации и объективности, что на практике означает следующие:

- применение единых критериев оценивания по всем образовательным программам;

- сопряженность всех видов контрольно-измерительных материалов с конечными компетенциями и друг с другом (высокая степень валидности) и их репрезентативность с содержанием программы;

- выведение итоговых оценок по результатам проверки знаний, умений и навыков по всем дидактическим единицам оцениваемой программы;

- применение единых контрольно-измерительных материалов и процедур аттестации к обучающимся всех форм и технологий обучения;

- привлечение к осуществлению аттестации не задействованных в подпроцессе обучения обучающих, в т.ч. практикующих специалистов необразовательных организаций;

- широкое применение инструментальной среды;

- обязательная экспертиза текстов письменных работ (и других видов оформления результатов проектирования) на авторство (отсутствие заимствований, плагиата, копирования);

- ежегодное обновление тем письменных работ.

Порядок разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов (включая требования к режиму их защиты, порядку и условиям размещения информации, содержащейся в контрольных измерительных материалах, в сети «Интернет») устанавливается в соответствии с федеральными требованиями положением Академии ВЭГУ о фонде оценочных средств.

3.4.3 При организации аттестации обучающихся в Академии ВЭГУ обязательно исполнение следующих положений:

- аттестации подлежат только образовательные программы, назначенные для данного аттестуемого (правилами приема, учебными планами и другими соответствующими документами);

- аттестацию может проводить только тот обучающий (эксперт), который закреплен для данной процедуры по данной группе аттестуемых;

- аттестация проводится только с использованием утвержденных контрольно-измерительных материалов и по утвержденной форме и процедуре;

- аттестация проводится только для тех обучающихся, которые имеют соответствующий допуск;

- результаты аттестации должны быть зафиксированы в утвержденных для этого документах.

4. Информационные ресурсы

4.1 Учебная литература

№ п/п	Выходные данные основной учебной литературы	Адрес доступа к полнотекстовому варианту в Электронно-библиотечной системе Академии ВЭГУ
1	Жданов С.А. Информационные системы: учебник для студентов учреждений высшего образования/ С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова—М.: Прометей, 2015.— 302 с.	http://www.iprbookshop.ru/58132.html
2	Информатика и программирование : учебное пособие / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин, Е.В. Мыльникова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 132 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364538
3	Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с.	https://urait.ru/bcode/451790

4	Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с.	https://urait.ru/bcode/451791
5	Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.	https://urait.ru/bcode/449779
6	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с.	https://urait.ru/bcode/451824
7	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с.	https://urait.ru/bcode/451825
8	Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / А. А. Вичугова. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 136 с.	http://www.iprbookshop.ru/55190.html
9	Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с.	https://www.iprbookshop.ru/89454.html
10	Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации: учебник/ О.В. Прохорова—Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 113 с.	http://www.iprbookshop.ru/43183.html
11	Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с.	https://urait.ru/bcode/452886
12	Богданова, С.В. Информационные технологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова ; Министерство сельского хозяйства	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277476

	Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Сервисшкола, 2014. – 211 с.	
13	Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем: учебное пособие/ А.Ю. Орлова, А.А. Сорокин— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 113 с..	http://www.iprbookshop.ru/63073.html
14	Современные мультимедийные информационные технологии : учебное пособие по дисциплине «Информатика», для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02 / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.]. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 108 с.	http://www.iprbookshop.ru/64932.html
15	Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с.	https://urait.ru/bcode/450999

4.2 Ресурсы сети «Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес доступа к полнотекстовому варианту (в ЭБС Академии ВЭГУ или других ресурсах в сети «Интернет»)
Современные профессиональные базы		
1	Отделение нанотехнологий и информационных технологий РАН	http://www.ras.ru/win/db/show_org.asp?P=.oi-336.ln-ru
2	Сайт разработчиков ИС и баз данных	http://www.sql.ru/
3	Сервер информационных технологий	http://citforum.ru/
4	Официальный сайт корпорации IBM	https://www.ibm.com/ru/
5	Официальный сайт корпорации Microsoft	https://www.microsoft.com/ru-ru/
6	Официальный сайт корпорации Oracle	https://www.oracle.com/ru/
Информационные справочные системы		
1	Правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
2	Некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/online/
3	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru/
4	Официальный сайт компании 1С	http://v8.1c.ru/edu/
5	Каталог Интернет сайтов	www.list.ru
6	Информационная корпорация Questel-Orbit	www.questel-orbit.com
7	Информационное агентство LEXIS-NEXIS	www.lexis-nexis.com
Иные ресурсы Интернет		
1	Еженедельник PC Week: русская версия международного издания об информационных и коммуникационных технологиях.	https://www.itweek.ru/

2	Портал ERPNEWS - аналитика и новости по системам автоматизации предприятия	http://www.erpnews.ru
3	Сервер программного обеспечения	http://www.freeware.ru/
4	Научный журнал «Вычислительные методы и программирование»	http://num-meth.srcc.msu.ru/
5	Центр инженерных технологий и моделирования	http://exponenta.ru/
6	Современные информационные технологии	https://studopedia.su/7_14531_sovremennie-informatsionnie-tehnologii.html
7	Интернет - журнал о технологиях. digit.ru - информационно-аналитический IT-портал	http://www.big-big.ru/informaczionnyie-texnologii.html
8	Информационно-образовательный сайт	http://self-educ.ru/?page_id=216
9	Электронная библиотека системного администратора	http://it-ebooks.ru/
10	ERP, CRM, MES, EAM, ERP-решения и системы управления предприятием	http://www.belerp.com

4.3 Информационные технологии

4.3.1 АСО Академии ВЭГУ

Образовательный процесс по данной дисциплине в Академии ВЭГУ ведется с широким использованием Автоматизированной системы обучения. В частности, применяются следующие составные части (модули) АСО:

№ п/п	Полное наименование	Область применения в образовательной деятельности
1.	«1С-Битрикс: внутренний портал учебного заведения»	Платформа для интеграции всех сервисов и создания виртуальных рабочих кабинетов участников образовательного процесса. 1. Создание ЭИОС для обучающегося: - редактирование индивидуального учебного плана, обучающегося; - изучение материалов по доступным дисциплина (модулям) (электронный курс, материалы для самоконтроля и прохождение аттестации, расписание трансляций лекций, очных занятий и вебинаров, просмотр видео материалов); - средства электронных коммуникаций (форумы, комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебной и предметных группах); - просмотр электронной зачётной книжки; - получение информации о набранных кредитах (оценках); - автоматическое зачисление в предметные и учебные группы; - формирование портфолио обучающегося (данные по IMS ePortfolio Specification (http://www.imsglobal.org/ep/); - биллинговая система (on-line оплата обучения, просмотр истории оплаты). 2. Создание ЭИОС для обучающего: - получение информации по нагрузке; - планирование и проведение вебинаров; - разработка и экспертиза контрольно-измерительных материалов (КИМ);

		- проверка эссе обучающихся; - средства электронных коммуникаций (форумы, комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебных и предметных группах); - публикация мультимедийного обучающего контента; - формирование персонального портфолио. 3. Для организаторов образовательного процесса: - система мониторинга (получение информации об активности пользователей; организация опросов пользователей); - участие в группах (учебных, предметных, общих); - поддержка основных элементов коммуникаций (форумы, комментарии); - оценивание и организация объектов социальной сети; - отслеживание рейтингов и достижений; - публичное портфолио пользователя; - работа с заявками (отправка, отслеживание выполнения).
2.	«Компас-В» на платформе «1С: Предприятие 8.2»	Автоматизирует работу: - приёмной комиссии (ведение базы абитуриентов, зачисление на обучение, финансовые и маркетинговые отчёты), - деканата (документооборот приказов по движению обучающихся, репозиторий документов обучающихся, оповещение обучающихся по электронной почте, SMS), - учебно-методического управления (ведение базы преподавателей, формирование и учёт учебной нагрузки).
3.	Программный комплекс «Автоматизированная среда аттестации АСА»	Автоматизирует процедуры: - разработки, экспертизы и публичной экспертизы контрольно-измерительных материалов; - формирования и использования фонда оценочных средств по конкретным программам, дисциплинам (модулям, предметам, видам учебной работы); - проведения обучения с использованием балльно - рейтинговой системы (БРС); - допуска, проведения приема экзаменов, зачетов, письменных аттестационных работ; - видеопротоколирования процесса аттестации; - оформления документации по процессам аттестации (аттестационных ведомостей, заявлений на оплату выполненной обучающими работы, отчетов); - контроля успеваемости обучающихся; - мониторинга удовлетворенности обучающимися качеством контрольно-измерительных материалов и процедурами аттестации.
4.	Система программных продуктов LMS Moodle	Используется для: - публикации электронных курсов; - просмотра результата прохождения электронного курса и последующего его учёта в рамках БРС.
5.	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Используется для: организации доступа к электронной библиотеке для: просмотра полнотекстовых вариантов основной и

		дополнительной литературы; просмотра учебно-методических комплексов дисциплин.
6.	Программный продукт Автоматизированная информационная система библиотеки «Электронная библиотека»	Используется для организации процесса разработки и обновления полнотекстовых электронных версий учебных материалов и рабочих программ дисциплин.
7.	Прикладное программное обеспечение "Мираполис"	On-line сервис интегрированный в АСО, используется для: - организации и проведения вебинаров, интерактивных занятий, on-line консультаций и лекций; - просмотра записей вебинаров.

4.3.2 Специальные информационные технологии

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплине, включает следующий перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программный продукт	Договор
1) Microsoft Office 2007 2) 7-Zip 16.04 3) Acrobat Reader 4) Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows 5) Mozilla Firefox 6) Google Chrome 7) VLC 2.2.6 8) 1С: Предприятие 8.2 9) КОМПАС-3D V13 10) Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Максимум» 11) АБС "Управление кредитной организацией" 1.3 12) Project Expert 7 13) Deductor Academic 5.3.0.68 14) Microsoft SQL Server 2005 Express Edition 15) Microsoft Visio Standard 2016 16) Microsoft Visual Studio Professional 2017 17) Microsoft Access 2016 18) QTranslate 5.7.0.3 19) XETRANSLATOR 3.7 20) Dictionarist 1.0 21) NeoDic 1.6 22) Microsoft Windows 7 Professional Academic Open License	1) Лицензия Microsoft Open License №43509314 дата выдачи настоящей Лицензии 19.02.2008 «Microsoft® Office 2007 Russian Academic. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic» 2) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 3) лицензионное соглашение с компанией Adobe (Свободное ПО) 4) лицензия № 1FB6-170208-101930-190-411 5) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 6) лицензия LGPL (Свободное ПО) 7) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 8) товарная накладная № 321 от 11 февраля 2009; акт на передачу прав № Ц00072 от 22 ноября 2012) 9) акт на передачу прав № 89 от 27 марта 2012 10) Акт приема-передачи неисключительных (пользовательских) прав на программу для ЭВМ «Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Максимум. Версия 1», акт от 03 апреля 2009 11) товарная накладная № 186 от 31 марта 2009 12) счет фактура 00102 от 31 марта 2009 13) распространяется бесплатно для учебных заведений (Свободное ПО) 14) лицензионное соглашение с компанией Microsoft (Свободное ПО) 15) акт на передачу прав №473 от 24 января 2018 16)акт на передачу прав №473 от 24 января 2018 17) акт на передачу прав №473 от 24 января 2018 18) Freeware (Свободное ПО)

23) Microsoft Windows Server 2008	19) Freeware (Свободное ПО) 20) Freeware (Свободное ПО) 21) Freeware (Свободное ПО) 22) лицензия № 62875440 23) лицензия № 47623222

4.4 Материально-техническая база

4.4.1 В процессе прохождения данной практики используется специальный виртуальный учебный кабинет – предметная группа модуля «Кампус ВЭГУ 24» (далее – ПГ).

Информационно-предметная среда ПГ размещается в разделах меню ПГ, а так же в разделах и подразделах меню «Кампус ВЭГУ 24».

Размещение материалов (или обеспечение прямого доступа к информационным ресурсам) в разделах меню «Кампус ВЭГУ 24» осуществляется в централизованном порядке структурными подразделениями Академии ВЭГУ (материалы Электронно-библиотечной системы, локальные нормативные акты Академии ВЭГУ, записи проведенных учебных занятий и т.п.).

В разделах меню ПГ размещение материалов организовывается преподавателем, являющимся владельцем данной ПГ (т.е. закрепленным за реализацией данной практики).

4.4.2 Для прохождения данной практики должна использоваться база отвечающая следующим требованиям:

- база практики (ее структурное подразделение) должна соответствовать профилю обучающегося, т.е. предоставлять возможность для исследования и анализа применяемых информационных технологий. В качестве баз практики рекомендуются: ведомственные организации, связанные с решением технических задач; вычислительные центры; образовательные организации среднего профессионального и высшего образования; органы государственной власти; организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной информатики.

- база практики должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам;

- каждый обучающийся в течение всего периода прохождения практики должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде;

- электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и отвечающая

техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

4.4.3 Для прохождения данной практики в Академии ВЭГУ имеются: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, для проведения индивидуальных консультаций, учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Они укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду Академии ВЭГУ. В компьютерных классах Академии ВЭГУ установлены пакеты ПО общего и специального назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, программы для создания презентаций, программы, предназначенные для проектирования информационных систем и пр.)

Полный перечень материально-технического обеспечения по дисциплине указан в Справке о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

5. Методические указания обучающемуся.

Производственная (в данном случае, технологическая (проектно-технологическая)) практика позволяет закрепить на практике полученные обучающимися теоретические знания по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Целями проведения технологической (проектно-технологической) практики являются:

· подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;

· закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;

· приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;

· изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;

· изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;

· изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;

· изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;

· закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;

· повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

- Ознакомление с:

· миссией, целью и задачами деятельности предприятия;

· организационной структурой предприятий;

· функциональной структурой предприятия

· с организацией информационного обеспечения подразделения;

- Изучение:

· информационной инфраструктуры предприятия;

· требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;

· организационных регламентов предприятия;

· порядок и методы ведения делопроизводства.

- Приобретение практических навыков:

· проведения обследования объекта автоматизации;

· проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;

· выбор и обоснование проектных решений;

· формирование и анализ требований к информационной системе;

· выполнения функциональных обязанностей;

· ведения документации;

- Выполнение индивидуальных заданий.

- Подготовка и защита отчета по практике.

На практике каждый студент должен выполнить общее и индивидуальное задание. Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

· Проведение обследования объекта автоматизации;

· Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;

· Моделирование бизнес-процессов и процессов обработки информации;

· Формирование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;

· Составление технических заданий на создание информационной системы.

Индивидуальное задание выдается каждому обучающемуся в зависимости от темы выпускной квалификационной работы, результаты индивидуального задания необходимо разместить в отчете.

По результатам прохождения производственной практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета:

1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).

2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.

3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).

4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.

5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.

Перед прохождением данного вида практики студенты обязаны ознакомиться с тематикой выпускных квалификационных работ и получить необходимые рекомендации по сбору материалов на предприятии у руководителя ВКР. Задание на практику выдается с учетом специфики места проведения практики, профессиональных интересов студента и тематики ВКР.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на предприятиях имеющих договор с Академией ВЭГУ о проведении практик. Реестр баз практик находится на Кампусе ВЭГУ 24. В случае выбора базы практики, не включенной в реестр, студент самостоятельно заключает договор с выбранной организацией (приложение 1). Копия договора предоставляется на кафедру.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. В данном случае обучающемся предоставляется копия трудовой книжки (трудового договора), характеристика с места работы и заявление (приложение 2)

Перед прохождением практики студент обязан сформировать заявление на практику в соответствии с индивидуальным учебным планом, определив место и срок прохождения практики в рамках текущего семестра. После рассмотрения и согласования документов заведующим кафедрой, студент может перейти к основному этапу практики.

При проведении практики студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальные задания, выданные научным руководителем или руководителем практики от предприятия;

- руководствоваться действующими в организации правилами внутреннего распорядка;

- изучать и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации;

- нести ответственность за выполнение работы и её результаты наравне со штатными работниками предприятия;

- вести записи в своих дневниках о характере выполненной работы.

По окончании практики студент обязан:

- информировать руководство кафедры о результатах прохождения практики;

- по окончании срока практики предоставить учетную карточку, анкету, письменный отчет с приложением таблиц, схем, графиков, копий основных документов предприятия, а также дневника прохождения практики.

Индивидуальное задание на практику и подробный алгоритм прохождения практики с указанием компетенций, формируемых на каждом ее этапе, находится в приложении 6.

Академия ВЭГУ при осуществлении образовательной деятельности по образовательной программе обеспечивает проведение практик (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Академия ВЭГУ устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз, ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз с проведением указанной аттестации комиссией, созданной Академией ВЭГУ.

Обязанности лиц, отвечающих за прохождение практик

Заведующий кафедрой выполняет следующие функции:

- организует изучение и подбор баз практик;

- при содействии администрации академии налаживает контакты с руководством учреждений, организаций и предприятий для получения разрешения на прохождение практик студентами;

- осуществляет контроль за распределением студентов по базам практик;

- осуществляет контроль за ходом и организацией практик;

- закрепляет нагрузку по руководству практикой студентов за преподавателями кафедры;

- заслушивает отчет руководителя практик от кафедры о проделанной работе;

- участвует в обсуждении отчета о практиках на заседании кафедры и вносит свои предложения по разработке мероприятий по улучшению руководства практиками;

- обеспечивает руководителя практиками учебно-методической документацией.

Руководитель практики от кафедры:

При проведении практики в образовательной организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

При проведении практики в профильной организации:

- знакомится с базой прохождения практики с целью определения возможностей выполнения студентами поставленных перед ним задач;

- составляет совместный рабочий график (план) проведения практики (приложение 3);

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики студентов от профильной организации:

- составляет совместный рабочий график (план) проведения практики (приложение 3);

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся, проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- участвует в оценке качества работы путём написания отзыва о выполнении программы практики закрепленного за ним обучающегося.

Требования к оформлению отчета по практике.

Общие требования

Отчет по практике выполняется с помощью компьютера на одной стороне листа бумаги формата А4 (210х297мм) через полтора межстрочных интервала. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

Высота шрифта 14 пт, Times New Roman. В таблицах и диаграммах возможно использование шрифта высотой 10-12 пт.

Абзацный отступ должен быть равен 1,27 см.

В написании текста необходимо соблюдать равномерную контрастность и четкость изображения линий, букв, цифр, знаков. Все линии, буквы, цифры и знаки должны быть одинаково черными по всему тексту.

Допускается вписывать в отпечатанный текст отдельные слова, формулы, знаки только черными чернилами или черной тушью, при этом плотность вписанного текста должна быть максимально приближена к плотности основного изображения. Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием штрихкорректором и нанесением на том же месте исправленного изображения машинописным способом или от руки черными чернилами или черной тушью.

Фамилии, названия учреждений, фирм, названия изделий и другие имена собственные приводятся на языке оригинала. Допускается транслировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на используемый язык, с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Наименования структурных разделов: «Содержание», «Введение», «Основная часть», «Заключение», «Список использованных источников».

Заголовки структурных элементов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Заголовки структурных элементов следует выделять шрифтом.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются (в т.ч. в заголовках таблиц и рисунков). Если заголовок состоит из нескольких строк, то его печатают через один межстрочный интервал.

Расстояние между заголовками структурных элементов и текстом должно быть равно двум межстрочным интервалам.

Нумерация страниц.

Страницы отчета нумеруются арабскими цифрами посередине верхнего поля листа (10 мм от верхнего края листа).

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, и распечатки с ЭВМ включают в общую нумерацию страниц.

Нумерация глав, пунктов, подпунктов.

Главы, пункты, подпункты следует нумеровать арабскими цифрами.

Главы отчета должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части и обозначаться арабскими цифрами без точки, например: 1,2,3, и т.д.

Пункты (подпункты) должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер пункта (подпункта) включает номер главы и порядковый номер пункта или подпункта, разделенные точкой, например 1.1, 1.2, 1.3, или 1.1.1, 1.1.2 и т.д. В конце номера пункта или подпункта точка не ставится.

Иллюстрации.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

Иллюстрации должны иметь название, которое помещают под иллюстрацией. При необходимости под иллюстрацией помещают поясняющие данные (подрисуночный текст). Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок», которое помещают после поясняющих данных. Пример: Рисунок 1 - Схема организационной структуры предприятия.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета. Если используется только одна иллюстрация, ее нумеровать не следует и слово «Рисунок» под ней не пишут. Иллюстрацию следует выполнять на одной странице. Если иллюстрация не умещается на одной странице, можно переносить ее на другие страницы, при этом название иллюстрации помещают на первой странице и под ними указывают «Рисунок, лист».

Таблицы.

Цифровой материал должен оформляться в таблицах. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте (таблица и ее порядковый номер без знака (№)). Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах отчета. Номер следует размещать после слова «Таблица» (без знака №). Пример: Таблица 1 - Элементы затрат, тыс. руб. Если в отчете по практике представлена одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица А. 1", если она приведена в приложении А.

Таблица должна иметь заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописных букв. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков знаки препинания не ставят. Заголовки указываются в единственном числе. Диагональное деление головки таблицы не допускается.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Текст всех строк должен начинаться с прописной буквы. Если заголовки состоят из нескольких строк, то их следует печатать с одинарным междустрочным интервалом.

Нумерация строк текста в боковине заголовка осуществляется арабскими цифрами перед началом текста (Графу "№ п/п" и "Единицы измерения" в таблицу не вносят).

Таблицы с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой па одной странице. Над последующими частями таблицы указывают слово «Продолжение» или «Окончание».

Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер, например; «Продолжение таблицы 1».

При переносе таблицы на другую страницу указанные правила сохраняются.

Если все параметры, размещенные в таблице, имеют только одну размерность (например, млн. руб.), сокращенное обозначение единицы измерения помещают над таблицей.

Когда в таблице помещены графы с параметрами преимущественно одной размерности, и есть показатели с другими размерностями, над таблицей помещают надпись о преобладающей размерности, а сведения о других размерностях дают в заголовках других граф.

Если цифровые или иные данные в таблице не приводят, то в графе ставят прочерк.

Приложения.

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть графические материалы, таблицы большого формата, расчеты, программы задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

Приложения оформляются как продолжение отчета.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с «А», за исключением букв Е, З, Й, О, Ч, Ь, Ъ, Ы. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Пример: Приложение А.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и О.

Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета нумерацию страниц. Допускаются номера страниц приложений, проставлять от руки, черной пастой или тушью посередине верхнего поля листа.

Перечисления и примечания.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере. Пример.

а)_____;

б) _____ ;

Примечания следует помещать при необходимости пояснения содержания текста, таблицы или иллюстрации. Примечания размещают непосредственно после пункта, подпункта, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа вразрядку и не подчеркивать.

Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами с точкой.

Формулы и уравнения.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в определенную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (*), деления (:) или других знаков. Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего текста арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если в выпускной квалификационной работе только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия, без абзацного отступа.

Ссылки и сноски.

Ссылки на источники следует указывать в конце цитаты и порядковым номером по списку источников, выделенных двумя косыми чертами или квадратными скобками. После порядка номера необходимо указать номер страниц откуда переписана цитата, например [4, С. 25] или /6, С. 122/.

Наряду с общим списком допускается приводить сноски на источники в подстрочном примечании.

Ссылки в тексты на главы, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, перечисления, приложения следует указывать их порядковым номером, например: "... в главе 2..». по п.3.2", "... в п.п. 2.3.4", "... перечисление 3", "... по формуле (3)", "... в уравнении (2) "... на рисунке 8","... в приложении А".

Если в отчете одна иллюстрация, одна таблица , одна формула, одно уравнение, одно приложение , следует при ссылках писать "на рисунке 1", "в таблице 1", "по формуле (1)", "в уравнении (1)", "в приложении А".

Список использованных источников.

Сведения об источниках (монография, учебник и т.п.) должны включать:

1) фамилию (в именительном падеже) и инициалы автора (авторов);
2) заглавие;
3) место издания (издательство или издающая организация);
4) дата издания;
5) объем.

Если книга написана двумя или тремя авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они приведены в книге, перед фамилией следующего автора ставят запятую.

При наличии четырех и более авторов произведение описывают по заглавию.

Допускается указывать фамилии и инициалы первых трех авторов.

Если автором является коллектив (коллективы), то пишут название организации первого коллектива, при этом название коллектива пишут после заглавия.

Заглавие книги следует указывать в том виде, в каком оно указано на титульном листе. Год (место) издания необходимо приводить полностью в именительном падеже. Сокращают название только двух городов - Москва (М.) и Санкт-Петербург (СПб.). Название издательства пишут в именительном падеже, год издания - цифрами без слова "год".

Количество страниц записывают с указанием слова "страница" в сокращенном виде (с).

Каждой области библиографического описания, кроме первой, предшествуют знак точка и тире (.-). Знак тире нельзя отрывать от точки. Если элемент заканчивается сокращением, сопровождающимся знаком точка, а последующий знак точка и тире, то в описании приводят один знак - точку, например: 3-е изд., перераб. и доп., а не 3-е изд., перераб. и доп.-.

Примеры описания книг в списке использованных источников:.

Однотомные издания:

1. Ерохина Р.И., Самраилова Е.К. Анализ и моделирование трудовых показателей на предприятии.-М.: Издат-во «МИК», 2011.-78 с.

Статьи в книгах:

1. Гуртов В. А. Структура душевой обеспеченности за счет расходов бюджетов различных уровней на территории муниципальных образований Республики Карелия//Тезисы докладов «Проблемы совершенствования бюджетной политики регионов и муниципалитетов России и стран Северной Европы». Ежегодная международная научно-практическая конференция.-Петрозаводск, 2011.-[Вып. 2].-С. 34 -39.

Статьи в журналах:

Горегляд В. «Бюджетная трехлетка» (2009 - 2011 годы) и экономическая политика государства//Вопросы экономики.-2011.-№8.- С. 34-38..

6. Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченным состоянием здоровья

6.1 Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. При определении места практики необходимо учитывать рекомендации медико-психологической экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом

профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6.2 В целях успешного прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайт Академии ВЭГУ вести «Интернет» дл слабовидящих;

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о практике;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– обеспечение выпуска альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующим собаку-проводника, к месту проведения практики (если местом практики избрана Академия ВЭГУ)

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: – дублирование звуковой справочной информации визуальной;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

6.3 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы предоставления
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

6.4 Процедура промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по практике может проводиться в несколько этапов.

Проректор по учебно-научной
и воспитательной работе А.О. Целищев

Приложение 1

Заведующему кафедрой
управления, информатики и общенаучных дисциплин
Академии ВЭГУ
Казакбаевой Г.М.
от студента Хаснова О.Р.
прием С-17,
заочная форма обучения,
направление 09.03.03
Прикладная информатика

Заявление

Прошу разрешить прохождение технологической (проектно-технологической) практики по месту работы в ООО СК «ТАН» в связи с тем, что я работаю в ООО СК «ТАН» в должности начальника отдела Информационных технологий. Копия трудовой книжки и характеристика с места работы прилагаются.

Дата подпись

Приложение 2

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения Технологической (проектно-технологической) практики
студента_____
База практики_____
_____
Сроки практики_____

№ пп	Планируемая работа	Срок выполнения
1.	Ознакомление с тематикой выпускных квалификационных работ и получение необходимых рекомендаций по сбору материалов у руководителя ВКР. Изучение учебно-методических материалов по практике (РПП, индивидуальные задания на практику, шаблоны оформления и т.д.), расположенных в разделе Диск ПГБ «Технологическая (проектно-технологическая) практика».	1 неделя
2.	Согласование совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от профильной организации - базы практики.	1 неделя
3.	Знакомство с базой практики. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда и пожарной безопасности на рабочем месте. Ознакомление с техникой безопасности при работе с вычислительной техникой, средствами коммуникации и связи, оргтехникой. Знакомство с нормативными актами, определяющими деятельность профильной организации - базы практики.	1 неделя
4.	Изучение и оценка рабочего места IT-специалиста. Описание содержания деятельности IT-специалиста. Выполнение индивидуального задания, направленного на создание и применение информационных технологий для решения реальных задач в рамках темы ВКР. Соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка.	2 – 4 недели
5.	Оформление отчетной документации по практике	4 неделя

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики
от профильной организации _____/ _____.
(подпись) (ФИО)

Руководитель практики от кафедры
управления, информатики
и общенаучных дисциплин _____/ _____
(подпись) (ФИО)

Приложение 3

Частное образовательное учреждение высшего образования
ВОСТОЧНАЯ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра управления, информатики и общенаучных дисциплин

Направление 09.03.03 – Прикладная информатика

О Т Ч Е Т

прохождения технологической (проектно-технологической) практики

Руководитель от организации:

_____

название организации, должность

_____ _____ подпись

ФИО

Выполнил:

Студент

_____

курс, прием, форма обучения

_____ _____

подпись ФИО

Руководитель от кафедры:

_____ Карамова Е.В.,

зам.зав.кафедрой

подпись ФИО, должность

_____

оценка

_____

дата

Уфа
2021

Приложение 4

Частное образовательное учреждение высшего образования
ВОСТОЧНАЯ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра управления, информатики и общенаучных дисциплин

Направление 09.03.03 – Прикладная информатика

Д Н Е В Н И К
прохождения технологической (проектно-технологической) практики

Руководитель от организации:

_____
название организации, должность

_____ _____ подпись
ФИО

Выполнил:
Студент

_____
курс, прием, форма обучения

_____ _____
подпись ФИО

Руководитель от кафедры:

_____ Карамова Е.В.,
зам.зав.кафедрой
подпись ФИО, должность

_____
оценка

_____
дата

Уфа
2021

Окончание приложения 4

Дата	Выполненные работы	Примечания

Подпись руководителя практики от предприятия: _____
(ФИО, должность)

Приложение 5

Индивидуальное задание и алгоритм прохождения Технологической (проектно-технологической) практики

<table>
<tr><th colspan="2">Предварительный этап</th><th>Реализуемые компетенции</th></tr>
<tr><td colspan="2">1. Появление на личной странице обучающегося Кампуса ВЭГУ 24 баннера-напоминания о необходимости формирования заявления на практику в соответствии с ИУП
2. Определение обучающимся места и сроков прохождения практики</td><td rowspan="4">(УК-2)
(УК-3)
(УК-4)
(УК-6)</td></tr>
<tr><td>Для бакалавриантов, осуществляющих практику на предприятиях (в учреждениях, организациях):</td><td>Для бакалавриантов, осуществляющих практику на кафедре Управления, информатики и общенаучных дисциплин (г.Уфа):</td></tr>
<tr><td>3. Выбор базы практики в реестре на Кампусе ВЭГУ 24
4. Заключение договора (в случае отсутствия договора в реестре)
5. Формирование обучающимся заявления на практику в соответствии с ИУП текущего семестра с прикреплением скан-копии договора.
6. Определение соответствия условий базы практики программе практики.</td><td>3. Выбор базой практики кафедры Управления, информатики и общенаучных дисциплин ЧОУ ВО «Академия ВЭГУ»
4. Формирование обучающимся заявления на практику в соответствии с ИУП текущего семестра</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Рассмотрение и согласование заявления обучающегося на практику производится еженедельно, по понедельникам в соответствии с распоряжением от 26.04.2017 №36/а
- Не согласованные заведующим кафедрой заявления (по причине отсутствия договора, не соответствия места практики профильной направленности программы подготовки, не корректных сроков прохождения практики, при отсутствии оплаты за обучение в период прохождения практики) возвращаются на корректировку обучающемуся для устранения замечаний (повторить Шаги 2-5)
- Формирование проекта приказа о направлении на практику в соответствии с ИУП на основании согласованного заведующим кафедрой заявления обучающегося
- В случае невозможности прохождения обучающимся практики в соответствии с изданным приказом представляется заявление обучающегося на смену места прохождения практики с последующим согласованием заявления заведующим кафедрой и изданием нового приказа о направлении на практику с актуальными сроками и базой практики (повторить Шаги 2-5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основной этап</td><td rowspan="4">(УК-1)
(УК-3)
(УК-4)
(УК-5)
(УК-7)
(УК-8)
(ОПК-1)
(ОПК-2)
(ОПК-3)
(ОПК-4)
(ОПК-5)
(ОПК-6)
(ОПК-7)</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. Изучить материалы (РПП, шаблоны оформления и т.д.), расположенные в разделе Диск ПГБ «Технологическая (проектно-технологическая) практика»</td></tr>
<tr><td>Индивидуальное задание для бакалавриантов, осуществляющих практику на предприятиях (в учреждениях, организациях):</td><td>Индивидуальное задание для бакалавриантов, осуществляющих практику на кафедре Управления, информатики и общенаучных дисциплин (г.Уфа):</td></tr>
<tr><td>2. Ознакомление с порядком организации практики, программой практики; распорядком прохождения практики.</td><td>2. Ознакомление с порядком организации практики, программой практики; распорядком прохождения практики.</td></tr>
</table>

3. Инструктаж по правилам внутреннего распорядка и технике безопасности. 4. Изучение и описание деятельности объекта исследования (предприятия, учреждения, организации или их подразделений), в том числе характеристика и анализ деятельности объекта исследования в области информационных технологий. 5. Изучение и оценка рабочего места специалиста (рабочее место IT-специалиста, бухгалтера, руководителя и т.д., оснащенное персональным компьютером, средствами коммуникации и связи, оргтехникой). Изучение содержания деятельности соответствующего специалиста. 6. Выполнение индивидуального задания по практике, направленного на создание и применение информационных технологий для решения реальных задач организационной, управленческой и (или) научной деятельности в условиях конкретной организации в рамках темы ВКР.	3. Ознакомление с техникой безопасности при работе с вычислительной техникой, средствами коммуникации и связи, оргтехникой (*можно по данным интернет-источников*). 4. Изучение и оценка рабочего места IT-специалиста. 5. Описание содержания деятельности IT-специалиста (*можно по данным интернет-источников*) 6. Выполнение индивидуального задания по практике, направленного на создание и применение информационных технологий для решения реальных задач в рамках темы ВКР.	(ОПК-8) (ОПК-9) (ПК-1) (ПК-3) (ПК-4) (ПК-5) (ПК-6) (ПК-7) (ПК-8) (ПК-9) (ПК-10)
Заключительный **(оформление документации и прикрепление отчета в АСА)**		(УК-4) (УК-6) (ОПК-2) (ОПК-3) (ПК-10)
Перечень отчетной документации для бакалавриантов, осуществляющих практику на предприятиях (в учреждениях, организациях):	***Перечень отчетной документации для бакалавриантов, осуществляющих практику на кафедре Управления, информатики и общенаучных дисциплин (г.Уфа):***	
1. Договор с предприятием о прохождении практики 2. Дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя. 3. Характеристика на студента, заверенная подписью руководителя и печатью базы практики. 4. Отчет по практике, включающий: 4.1. Формулировку целей и задач практики. 4.2. Описание выполнения индивидуального задания. 4.3. Практическую часть ВКР 4.4. Оформление выводов и рекомендаций. 4.5. Список использованных источников. 4.6. Приложения (образцы документов, схемы, рисунки, графики и пр.)	1. Дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от кафедры. 2. Характеристика на студента, заверенная подписью руководителя практики от кафедры. 3. Отчет по практике, включающий: 3.1. Формулировку целей и задач практики. 3.2. Описание выполнения индивидуального задания. 3.3. Практическую часть ВКР 3.4. Оформление выводов и рекомендаций. 3.5. Список использованных источников. 3.6. Приложения (образцы документов, схемы, рисунки, графики и пр.)	
- Оформленная отчетная документация прикрепляется обучающимся в АСА		

- Проверка отчета обучающегося преподавателем на соответствие требованиям программы практики, с учетом отображающейся на странице процесса по практике в АСА информации о сроках, месте прохождения практики. В случае несоответствия, практика отправляется преподавателем на доработку. - Выставление оценки преподавателем в АСА	