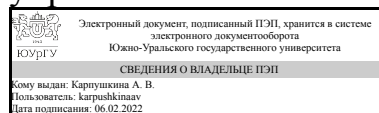


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



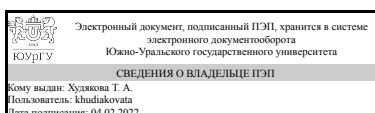
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
Уровень Бакалавриат **форма обучения** заочная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

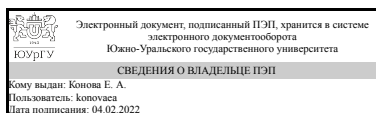
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
старший преподаватель



Е. А. Конова

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Целью учебной практики является приобретение компетенций, предусмотренных ФГОС для дисциплин вариативной части математического и естественнонаучного циклов, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин, приобретение первичных профессиональных умений и навыков, опыта самостоятельной работы, подготовка к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин.

Задачи практики

- углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении информатики и программирования в течение первого года обучения;
- изучение новых тем на основе междисциплинарных связей;
- приобретение практических навыков постановки, кодирования, отладки и тестирования прикладных задач;
- приобретение навыков самостоятельной работы над заданием;
- подготовка к изучению профессиональных дисциплин.

Краткое содержание практики

Учебная практика проводится после первого курса.

Во время практики студент:

- углубленно изучает язык программирования C++/CLI.
- углубленно изучает инструменты объектно-ориентированного программирования.
- решает прикладных задачи в среде разработчика Visual Studio.Net.
- самостоятельно, под руководством преподавателя, работает над индивидуальным заданием;
- документирует код;
- ведет дневник практики и собирает материал для отчета.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП	Планируемые результаты обучения при
---	--

ВО	прохождении практики
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: Основные технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	Умеет: Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	Имеет практический опыт: Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: Основные приемы эффективного управления собственным временем.
	Умеет: Планировать своё время на основе анализа сложности и объема поставленных задач.
	Имеет практический опыт: Распределения задач и составления плана работы на заданный промежуток времени.
УК-8 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	Знает: Требования к организации рабочего места при использовании вычислительной техники.
	Умеет: Анализировать условия работы и организовывать рабочее место.
	Имеет практический опыт: Создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знает: Методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	Умеет: Применять знания математических и естественно-научных дисциплин при разработке алгоритмов решения практических задач.
	Имеет практический опыт: Составления алгоритмов с применением базовых понятий математики.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает: Принципы работы современных информационных технологий и программных средств.
	Умеет: Умеет выбирать программные средства и технологии для реализации практических задач с учетом имеющихся ресурсов.

	Имеет практический опыт:Использования доступных технологий и программных средств для решения поставленных задач.
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:Современные справочные ресурсы в профессиональной деятельности.
	Умеет:Осуществлять поиск необходимой информации, использовать информационные ресурсы при решении типовых задач программирования.
	Имеет практический опыт:Работы со справочными ресурсами при выполнении заданий практики.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.06 Командная работа и лидерство в IT-сфере 1.О.10 Физика ФД.03 Психология 1.О.08.02 Математический анализ 1.О.08.01 Алгебра и геометрия 1.О.03 Философия 1.О.09 Информатика 1.О.12.02 Программирование на языках высокого уровня 1.О.12.03 Объектно-ориентированное программирование 1.О.08.03 Теория вероятностей и математическая статистика 1.О.18 Пакеты прикладных программ 1.О.04 Экономика 1.О.19 Основы менеджмента 1.О.12.01 Основы программирования 1.О.16 Информационные системы и технологии	1.Ф.10 Start-up в цифровой среде 1.Ф.06 Бизнес и инновации в сфере ИКТ 1.О.20 Безопасность жизнедеятельности 1.О.13 Базы данных 1.О.14 Операционные системы 1.О.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации 1.О.00 Физическая культура 1.О.17 Математическая логика и теория алгоритмов Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (6 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.16 Информационные системы и технологии	Знает: Этапы жизненного цикла информационных систем, их содержание. Классификацию моделей данных, используемых в ИС., Современные информационные технологии и программные средства., Информационно-коммуникационные

	технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Основные требования информационной безопасности. Умеет: Умеет анализировать предметную область с целью построения инфологических моделей, выполнять переход от инфологической к даталогической модели. Проверять достаточность модели для реализации функционала, с помощью операций реляционной алгебры., Анализировать предметную область и применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности, Использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач, учитывая основные требования информационной безопасности Имеет практический опыт: Анализа предметной области с целью построения инфологической модели данных, построения схем отношений для реализации БД в процессе перехода от инфологической модели к реляционной., Применения современных программных средств для построения моделей данных, Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, учитывая основные требования информационной безопасности.
1.О.12.02 Программирование на языках высокого уровня	Знает: Методы разработки алгоритмов и программ в рамках парадигмы структурного программирования на языке высокого уровня; основные синтаксические конструкции языка программирования высокого уровня: операторы, выражения, блоки, ветвления, циклы; методы оценки сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка высокого уровня, Возможности современных языков программирования, парадигмы программирования, библиотеки алгоритмов и классов, основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, возможности компиляторов и компоновщиков под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программ.

	Умеет: Разрабатывать алгоритмы и программ в рамках парадигмы структурного программирования на языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка высокого уровня, Использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах. Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода, Работы с основными современными интегрированными средами разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и тестирования разработанных программ.
1.О.19 Основы менеджмента	Знает: Основы теории принятия управленческих решений, Основы теории менеджмента о типах, целях, значении и месте коммуникаций в системе менеджмента организации, Основы теории управления конфликтами при работе в команде Умеет: Детализировать цель деятельности на уровень задач, На начальном уровне осуществлять профессиональные коммуникации в рамках малых групп, Формировать команды, распределять ответственность и оценивать результаты командной работы Имеет практический опыт: Планирования деятельности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, Осуществления профессиональных коммуникаций в рамках малых групп, Работы и взаимодействия в команде
1.О.12.03 Объектно-ориентированное программирование	Знает: Методы разработки алгоритмов и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования на современном языке высокого уровня; принципы объектно-ориентированной парадигмы: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм; основные синтаксические конструкции объектно-ориентированного языка программирования: классы, поля, свойства, методы, выражения,

	события; методы обобщенного программирования; методы оценки сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка и фреймворка, Теоретические основы объектно-ориентированного проектирования и программирования, библиотеки классов, основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования, возможности компиляторов программных проектов под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программного обеспечения и установки программных пакетов объектно-ориентированных библиотек и фреймворков Умеет: Разрабатывать алгоритмы и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы на современном языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка и фреймворка, Использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода и фреймворков, Разработки программ на современных объектно-ориентированных языках, отладки и тестирования программного обеспечения с использованием современных интегрированных сред разработки.
1.О.18 Пакеты прикладных программ	Знает: Виды технической документации предметной области, Классификацию и назначение различных категорий пакетов прикладных программ; состав и структуру пакетов; виды интерфейсов; возможности интеграции выбранных пакетов с другими программами. Умеет: Соотносить требования стандартов по оформлению документации с настройками

	объектов текстового документа., Выбирать пакеты программ в соответствии с типом задачи и имеющихся ресурсов и условий использования; создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов Имеет практический опыт: Разработки шаблонов текстовых документов в соответствии с требованиями стандартов., Работы с пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной области
1.О.06 Командная работа и лидерство в IT-сфере	Знает: Принципы, методы, инструменты управления личным временем. Знает технологию выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов самообразования в течение всей жизнедеятельности., Технологии, методы, инструменты социального взаимодействия; классификации ролей в команде; формы и приемы реализации личностной роли в командных взаимодействиях Умеет: Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, Применять на практике технологии, методы и инструменты социального взаимодействия, распределения ролей в команде; способен применять приемы выстраивания и реализации своей роли в команде Имеет практический опыт: Управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, Социального взаимодействия, организации командной деятельности, распределения и управления ролевым взаимодействием в команде, реализации личностной роли в команде
1.О.12.01 Основы программирования	Знает: Основные структуры данных и алгоритмы их обработки, Среды программирования для создания программ на языках высокого уровня, Основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования Умеет: Разрабатывать алгоритмы и создавать программы на основе концепции структурного программирования, Устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования, Проектировать программу, кодировать программу,

	осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и создания программ, а также использования встроенных структур данных языка программирования высокого уровня, Установки и использования среды программирования для решения профессиональных задач, Работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач
1.О.10 Физика	Знает: Фундаментальные физические понятия, физические величины и единицы их измерения, основные методы исследования и анализа, применяемые в современной физике; базовые теории классической и современной физики, а также основные законы и принципы, управляющие природными явлениями и процессами Умеет: Применять базовые физические законы для решения современных и перспективных профессиональных задач; обрабатывать расчетные и экспериментальные данные Имеет практический опыт: Владения современным оборудованием для проведения измерений по заданным методикам; решения конкретных задач из различных областей физики, оценки и расчетов для анализа физических явлений
1.О.03 Философия	Знает: Специфику человеческой деятельности, антропологические основания познавательной, практической и оценочной деятельности., Основные этапы, концепции и подходы в развитии мировой философской мысли, философские особенности конкретных исторических эпох, Основные направления, проблемы, методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития человека и общества Умеет: Критически оценивать новые знания и их роль в профессиональной деятельности и повседневной жизни., Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам этики, философской антропологии и социальной философии, в дискуссии уважать иное мнение, Понимать и применять философские понятия для раскрытия своей жизненной позиции, аргументированно

	обосновывать свое согласие и несогласие с той или иной философской позицией Имеет практический опыт: Критического осмысления теоретических проблем и поиска их практического решения., Восприятия мнений в обществе с философских позиций, аргументированного изложения собственной точки зрения, Владения понятийным аппаратом философии, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения
1.О.08.02 Математический анализ	Знает: Основные понятия и инструменты математического анализа, теории дифференциальных уравнений Умеет: Применять основные понятия и инструменты математического анализа, теорию дифференциальных уравнений Имеет практический опыт: Использования основных понятий и инструментов математического анализа, теории дифференциальных уравнений
1.О.08.01 Алгебра и геометрия	Знает: Методы линейной алгебры, объекты аналитической геометрии; основы линейной алгебры и аналитической геометрии, необходимые для решения типовых практических задач , Методы математического моделирования для решения типовых практических задач. Умеет: Использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; применять методы математического моделирования для решения типовых практических задач , Применять методы математического моделирования для решения типовых практических задач Имеет практический опыт: Решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии; применения современного математического инструментария для решения типовых практических задач , Применения современного математического инструментария для решения типовых практических задач
ФД.03 Психология	Знает: Основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; принципы и методы управления временем., Основы социальной психологии (психологии больших и малых групп, психологии общения, социальной психологии личности), психологии развития, психологии межличностных отношений; способы социального

	взаимодействия; способы подбора эффективной команды; основные условия, стратегии и принципы командной работы Умеет: Учитывать принципы самовоспитания и самообразования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата., Использовать полученные знания по психологии в своей практической деятельности; организовать индивидуальную и групповую деятельность людей с учетом их психологических особенностей; управлять мнением и настроением группы, регулировать взаимоотношения людей: убеждать, доказывать, внушать и побуждать людей к необходимым действиям в процессе профессионального общения и совместной деятельности; эффективно работать в команде в рамках реализации профессиональных задач Имеет практический опыт: Рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории., Выстраивания эффективных межличностных отношений; социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; распределения ролей в условиях командного взаимодействия; создания команды для выполнения практических задач
1.О.04 Экономика	Знает: Методические подходы к исследованию функционирования экономического поведения хозяйствующих субъектов., Основные понятия, категории и инструменты современной микроэкономической теории; функционирование рыночной экономики, механизм взаимодействия спроса и предложения на рынках товаров и факторов производства; инструменты государственного регулирования рынков для обоснования экономических решений. Содержание основных понятий и методов

	макроэкономического анализа; закономерности и взаимосвязи в функционировании рыночной экономики на макроуровне; инструменты и варианты их применения при разных целях макроэкономической стабилизационной политики. Умеет: Формировать, систематизировать анализировать данные эмпирических исследований, выявлять факторы и условия, влияющие на динамику развития социально-экономических процессов и явлений., Анализировать на основе стандартных моделей микроэкономики и принципов рациональности поведение экономических агентов в условиях рыночных отношений; влияние и последствия изменения ценовых и неценовых характеристик на рынки товаров и факторов производства; проводить сравнительный анализ эффективности рыночных структур в контексте использования экономических ресурсов, воздействия на общественное благосостояние. Объяснять характер влияния внутренних и внешних факторов на состояние национальной экономики; ориентироваться во взаимосвязях и противоречиях целей и инструментов макроэкономической политики; механизме влияния на состояние национальной экономики. Имеет практический опыт: Использования базовых методологических принципов и инструментов микро- и макроэкономического анализа., Применения методов микроэкономического анализа и интерпретации экономической информации при обосновании и принятии решений в сфере профессиональной деятельности. Анализа причин и факторов основных форм макроэкономической нестабильности, возможных последствиях мер стабилизационной политики правительства для обоснования экономических решений.
1.О.08.03 Теория вероятностей и математическая статистика	Знает: Основные математические положения, законы, основные формулы и методы решения задач теории вероятностей и математической статистики; основные понятия статистики. Умеет: Решать классические (типовые) задачи теории вероятностей и математической статистики, применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной математической литературе.

	Имеет практический опыт: Использования основных методов теории вероятностей и математической статистики для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью.
1.О.09 Информатика	Знает: Базовые понятия информационной безопасности, классификацию угроз, требования к формированию паролей, Возможности современного программного обеспечения для подготовки текстовой документации., Состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства Умеет: Выбирать необходимую защиту данных для текстовых документов и файлов электронных таблиц, Использовать возможности программного обеспечения для настройки оформления в соответствии с нормативными требованиями., Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: Применения современных программных средств для наглядного представления и структурирования информации с учетом требований информационной безопасности, Использования стандартов, норм и правил наглядного представления структурированной информации, Применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Основной этап. Получение допуска к работе. Прохождение инструктажа по технике безопасности	4
2	Основной этап. Установочные занятия по основной теме	40

	исследования. Решение практических задач.	
3	Основной этап. Самостоятельная работа над индивидуальным заданием.	132
4	Отчетный этап. Разработка тестовых заданий. Документирование кода.	20
5	Отчетный этап. Подготовка отчета по практике.	20

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Документированный код разработанного приложения.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2021 №1.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в Г
1	4	Текущий контроль	Проверка дневника практики	1	4	Студент предоставляет на проверку дневник прохождения практики, оформленный в соответствии с требованиями индивидуального задания. Содержание оценивается на соответствие заданию на практику. Весовой коэффициент = 1. При оценивании используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности	дифференциров зачет

						обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии: 1) - дневник представлен в срок и полностью соответствует заданию - 4б., 2) - дневник представлен с нарушением установленного срока и полностью соответствует заданию - 3б., 3) - дневник не представлен в срок или не соответствует заданию полностью или частично - 2б, 4) - дневник не представлен в срок, не соответствует заданию полностью или частично - 1б .	
2	4	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	1	9	Проверке подлежит: • электронный вариант программ; • письменный отчет по практике. При проверке программы проверяется соответствие программного продукта заданию и проверка его работоспособности в различных режимах. Высшая оценка 7 баллов: программа полностью соответствует заданию, обладает достаточной функциональностью, работает на всех наборах тестовых данных. 6 баллов - программа в основном соответствует заданию, обладает необходимой функциональностью, работает на всех наборах тестовых	дифференцированно зачет

					данных. 5 баллов - программа не полностью соответствует заданию, обладает меньшей функциональностью, работает не на всех наборах тестовых данных. 4 балла - программа не полностью соответствует заданию, обладает минимальной функциональностью, работает не на всех наборах тестовых данных, 3 балла и ниже – программа не соответствует заданию, обладает частичной функциональностью, работает только на части тестовых данных. К защите не допускается. При проверке письменного отчета проверяется его содержание на соответствие требованиям задания на практику и его оформление на соответствие требованиям СТО ЮУрГУ 21-2008. По содержанию наивысший балл 6 - отчет полностью соответствует заданию, содержит исчерпывающее описание задачи и логически обоснованные выводы, 5 - отчет имеет несущественные погрешности в выполнении задания, 4 - имеются отклонения от цели задания или задание	
--	--	--	--	--	--	--

						частично не проработано, 3 и ниже - имеются существенные отклонения от задания или задание не проработано. До защиты не допускается. По оформлению высший балл 3 - отчет составлен с соблюдением требований, доработка не требуется, 2 - в отчете частично нарушены требования, нужна доработка, 1 - в отчете многократно нарушены требования, отчет отправляется на доработку. Зачтено: весовой коэффициент мероприятия $\geq 60\%$, иначе не зачтено, отчет и код отправляются на доработку.	
3	4	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	30	Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты, к которой студент предоставляет: • электронный вариант программ; • письменный отчет по практике. Процедура сдачи зачета заключается в устном сообщении студента по существу работы и демонстрации разработанных приложений, во время которой проверяется соответствие программного продукта заданию и проверка его работоспособности в различных режимах. Далее студент отвечает на вопросы	дифференцированный зачет

						по существу решенных задач, включая описание инфологической модели, структур данных и алгоритмов. Критерии оценки процедуры защиты: 15 баллов – студент показывает глубокое понимание темы, свободно оперирует терминами предметной области, обосновывает принятые решения, легко отвечает на поставленные вопросы; 10 баллов – студент показывает знание темы, понимает замечания по модели и коду, без затруднений отвечает на поставленные вопросы; 5 баллов – студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на вопросы по теме, не владеет терминологией, при ответе допускает существенные ошибки. На дифференцированном зачете учебная деятельность студента по практике оценивается по сумме баллов, набранных за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации, которая конвертируется в	
--	--	--	--	--	--	---	--

						привычную шкалу оценок: Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Зачет проводится после окончания практики в начале нового учебного семестра. К зачету допускаются студенты, подтвердившие документально прохождение учебной практики и предоставившие все требуемые документы. Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты, к которой студент предоставляет: • электронный вариант программ; • письменный отчет по практике. Процедура сдачи зачета заключается в устном сообщении студента по существу работы и демонстрации разработанных приложений, во время которой проверяется соответствие программного продукта заданию и проверка его работоспособности в различных режимах. Далее студент отвечает на вопросы по существу решенных задач, включая описание инфологической модели, структур данных и алгоритмов. На дифференцированном зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по практике на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации: дневник практики, отчет по практике, защита.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-3	Знает: Основные технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	+	+	+
УК-3	Умеет: Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	+	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	+	+	+
УК-6	Знает: Основные приемы эффективного управления собственным временем.	+	+	+
УК-6	Умеет: Планировать своё время на основе анализа сложности и объема поставленных задач.	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: Распределения задач и составления плана работы на заданный промежуток времени.	+	+	+

УК-8	Знает: Требования к организации рабочего места при использовании вычислительной техники.	+	+	+
УК-8	Умеет: Анализировать условия работы и организовывать рабочее место.	+	+	+
УК-8	Имеет практический опыт: Создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности	+	+	+
ОПК-1	Знает: Методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	+		+
ОПК-1	Умеет: Применять знания математических и естественно-научных дисциплин при разработке алгоритмов решения практических задач.	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: Составления алгоритмов с применением базовых понятий математики.	+	+	+
ОПК-2	Знает: Принципы работы современных информационных технологий и программных средств.	+		+
ОПК-2	Умеет: Умеет выбирать программные средства и технологии для реализации практических задач с учетом имеющихся ресурсов.	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: Использования доступных технологий и программных средств для решения поставленных задач.	+	+	+
ОПК-3	Знает: Современные справочные ресурсы в профессиональной деятельности.	+	+	+
ОПК-3	Умеет: Осуществлять поиск необходимой информации, использовать информационные ресурсы при решении типовых задач программирования.	+	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: Работы со справочными ресурсами при выполнении заданий практики.	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Андрианова, Е. Г. Ознакомительная практика : учебно-методическое пособие / Е. Г. Андрианова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167614 — Режим доступа: для авториз.

			пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Акатова, Н. А. Информационные технологии в офисной деятельности : учебно-методическое пособие / Н. А. Акатова, О. И. Варгасова. — Москва : МИСИС, 2020. — 236 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147963 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Конова, Е. А. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C++ [Текст] : учеб. пособие по направлениям 09.03.02 "Приклад. информатика" и 09.03.02 "Информ. системы и технологии" / Е. А. Конова ; под ред. Б. М. Суховилова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. технологии в экономике ; ЮУрГУ Выходные данные Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2019 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000563302
4	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Электронный ресурс 2019/20 Учебная практика (09.03.03, очная, Конова Е.А., Горных Е.Н.) http://edu.susu.ru/course/view.php?id=38026
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Сузи, Р. А. Язык программирования Python : учебное пособие / Р. А. Сузи. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. https://e.lanbook.com/book/100546
6	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru/bcode/469759
7	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Конова, Е. А. Учебная практика по направлению 230700 "Прикладная информатика" : метод. указания / Е. А. Конова и др.; Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000515069

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Visio(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Цифровая экономика и	454080, Челябинск, пр.	Компьютерное оборудование с предустановленным программным

информационные технологии ЮУрГУ	Ленина, 87	обеспечением
------------------------------------	------------	--------------