



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 3 от 15 февраля 2023 г.

И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ Д.В. Терентьев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в цифровой экономике

Магнитогорск, 2023

ОП-АПИМ-23-1

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|------------------------------------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | |
| Базовая часть | | | |
| Б1.О.01 | <p>Методология и методы научного исследования Цель и задачи изучения дисциплины: формирование компетенций, позволяющих выполнять научные исследования в профессиональной области, усвоение теоретических и методических положений планирования, организации и проведения научных исследований, их апробации.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Наука и система научного знания 2. Научная методология, методы и процесс научного исследования 3. Основы организации научного исследования и научная этика</p> | УК-1; УК-6; ОПК-4 | 108(3) |
| Б1.О.02 | <p>Основы научной коммуникации Цель и задачи изучения дисциплины: – содействие формированию у магистрантов представлений о научной коммуникации как специфической форме профессионального общения, основанной на обмене научной информацией, значимой для участников интеллектуального взаимодействия при решении исследовательских задач в процессе научной деятельности; – формирование у обучающихся представлений об особенностях функционирования языка в сфере научной коммуникации и умений применять их в исследовательской деятельности; – обеспечение практической профессиональной научной подготовки, формирование навыков эффективной научной коммуникации в актуальных ситуациях профессионального общения; – развитие и совершенствование речевой культуры магистрантов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Научная коммуникация как дисциплина. Цели, задачи и средства научной коммуникации 2. Научная полемика, дискуссия, спор 3. Научный стиль. Письменная научная коммуникация 4. Научная журналистика</p> | УК-4; УК-5 | 108(3) |
| Б1.О.03 | <p>Информационное общество и проблемы прикладной информатики</p> | ОПК-1; ОПК-3; | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов осознания проблем теоретической и практической информатики в контексте противоречий информационного общества и тенденций его развития.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с особенностями информационной социально-экономической формации; - обоснование противоречий и формулирование долговременных тенденций развития информационного общества; - выявление последствий глобализации информационного общества; - формирование у студентов представления о проблемах прикладной информатики в этом контексте. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предпосылки формирования 2. Проблемы развития прикладной информатики в экономике | ОПК-6 | |
| Б1.О.04 | <p>Технологии разработки и модернизации программного обеспечения</p> <p>Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения современными технологиями разработки программного обеспечения, достигнутого на предыдущей ступени образования, для решения профессиональных задач в области разработки прикладных решений для бизнеса.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с принципами организации и функционирования крупномасштабных программных систем и комплексов; – овладение методами и средствами анализа и проектирования программ для решения прикладных задач корпоративного масштаба; – формирование навыков выбора модели организации жизненного цикла, эскизного и рабочего проектирования, модульной разработки, интеграции и тестирования и документирования корпоративных программных систем с применением современных инструментальных средств и интегрированных сред. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка крупномасштабных программных | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | систем и комплексов в рамках строгих методологий 2. Разработка крупномасштабных программных систем и комплексов в рамках гибких методологии | | |
| Б1.О.05 | <p>Математические методы и модели поддержки принятия решений</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: познакомить магистранта с одной из развивающихся областей прикладной математики, связанной с исследованием различных подходов к принятию решений в условиях неполной или неопределенной информации у лица принимающего решение; дать представление об общей теории риска, как науке, предлагающей алгоритмы принятия решения в условиях случайной неопределенности; познакомиться с математической теорией игр, предлагающие разные алгоритмы поведения в условиях конфликта и конкуренции; достигнуть понимания сущности получаемых алгоритмов принятия решений в условиях неопределенности, конкуренции и конфликта.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценки эффективности гарантирующих стратегий, принятие решений при многих критериях. 2. Принятие решений в условиях риска или конфликта. Основные принципы построения рекомендательных систем 3. Матричные игры. Многошаговые позиционные игры. 4. Создание, поддержка и использование систем бизнес - аналитики в организации | ОПК-1; ОПК-7 | 144(4) |
| Б1.О.06 | <p>Базы данных и знаний</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения современными технологиями управления и анализа данными, представленными в виде баз данных и знаний, достигнутого на предыдущей ступени образования, для решения профессиональных задач в области разработки и использования прикладных решений для бизнеса.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базы данных. 2. Архитектура системы баз данных. 3. Защита данных: RAID массив. 4. Управление системами хранения данных. | ОПК-2; ОПК-5 | 144(4) |
| Б1.О.07 | Методологии и технологии проектирования информационных систем | ОПК-2; ОПК-7; | 216(6) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения современными методологиями и технологиями проектирования, достигнутого на предыдущей ступени образования, для решения профессиональных задач в области проектирования информационных систем и процессов.</p> <p>Задачи дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – развить способность оперировать основными понятиями дисциплины в аналитических целях при решении профессиональных задач; – развить владения по применению нормативно-правовой базы проектирования ИС; – научиться осуществлять выбор методологий и технологий проектирования ИС на всех этапах ЖЦ; – изучить и освоить на высоком уровне возможности использования инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов при проектировании ИС <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология структурного анализа и проектирования ИС SADT-IDEF 2. Моделирование потоков данных - DFD (Data Flow Diagram) 3. Концепция «Архитектуры интегрированных информационных систем» – ARIS 4. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN (Business Process Modeling Notation) 5. Методологические подходы к проектированию ИС и оценка эффективности проектов | ОПК-8 | |
| Б1.О.08 | <p>Инновационное предпринимательство</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня систематических знаний и навыков в области инновационного предпринимательства, навыков распознавания источников инновационных возможностей, достигнутого на предыдущей ступени образования, для нахождения способов продвижения инновационного продукта, источников финансирования, формирование навыков подсчета предполагаемой ликвидности и оценки возможных рисков, изучение методов создания результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и способов их защиты.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационное предпринимательство 2. Введение в инновационное предприниматель- | УК-2; УК-3 | 108 (3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СТВО | | |
| Б1.О.09 | <p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: повышение уровня иноязычной компетенции, достигнутого на предыдущей ступени образования; формирование достаточного уровня иноязычной коммуникативной компетенции для получения и обмена информацией в устной и письменной формах в профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности применения иностранного языка в профессиональной коммуникации. 2. Лексические особенности иностранного языка в профессиональной коммуникации. 3. Грамматические конструкции, характерные для научно-технической информации на иностранном языке. | УК-4; УК-5 | 72(2) |
| Б1.О.10 | <p>Управление ИТ-проектами</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: знать основные вопросы управления проектами, мировые стандарты и методики; уметь применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; владеть методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в управление ИТ-проектами. 2. Процессы управления проектом. 3. Инициация проекта. 4. Проектирование при осуществлении проекта. <p>Организационные вопросы проектирования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Управление рисками и качеством проектов. 6. Управление содержанием проекта. 7. Управление сроками проекта и стоимостью проекта. | УК-2; УК-3; ОПК-8 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>8. Управление коммуникациями проекта. Управление человеческими ресурсами проекта.</p> <p>9. Организационное проектирование и бюджет осуществления проекта. Управление контрактами проекта. Основные положения организации финансирования.</p> <p>10. Мониторинг и управление.</p> <p>11. Управление интеграцией проекта. Завершение проекта или фазы.</p> <p>12. Программное обеспечение управления проектами.</p> <p>13. Особенности оценки эффективности IT-проекта.</p> | | |
| Б1.О.11 | <p>Математическое моделирование информационных процессов и систем</p> <p>Цель дисциплины является изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем, формирование навыков исследования экономических процессов и систем с помощью математических моделей, применения методов математического моделирования в профессиональной деятельности, а также формирование представлений о работе с современными инструментальными системами моделирования.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение современных методов моделирования сложных систем в экономике; – получение представлений о применении имитационных моделей в профессиональной деятельности; – освоение современных программных средств для математического моделирования; – формирование навыков создания и исследования математических моделей экономических процессов; – освоение методов анализа и оптимизации информационных процессов и систем. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сложные системы и моделирование. Методы исследования систем. 2. Математические модели информационных систем. 3. Имитационное моделирование экономических процессов и систем. 4. Анализ результатов математического моделирования, принятие решений. | УК-1; ОПК-1; ОПК-7 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б1.О.12 | <p>Интеллектуальные технологии в цифровой экономике</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: формирование компетенций в области анализа профессиональной информации и решения профессиональных задач на основе современных интеллектуальных технологий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в интеллектуальные технологии 2. Методы и инструменты бизнес-аналитики. | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 | 216(6) |
| Б1.О.13 | <p>Разработка бизнес-приложений на платформе 1С</p> <p>Цель изучения дисциплины являются: приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С: Предприятие 8.3».</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приобретение навыков программирования для решения оперативных задач; 2. Базовое освоение языка запросов; получение необходимых для построения отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных; 3. Освоение платформы «1С: Предприятие» как инструмента по созданию прикладных и собственных оригинальных конфигураций, развитие практических навыков по конфигурированию <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы программирования в системе «1С: Предприятие 8.3» 2. Введение в конфигурирование в системе «1С: Предприятие 8.3». Основные объекты. 3. Конфигурирование в системе «1С: Предприятие 8.3». Решение оперативных задач 4. Система Компоновки Данных в «1С: Предприятие 8» для программистов 5. Интеграция и обмен данными в системе «1С: Предприятие 8.3» | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8 | 324(9) |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б1.В.01 | <p>Управление информационный инфраструктурой предприятия</p> <p>Цель изучения дисциплины - получение магистративных теоретических знаний в области построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позво-</p> | ПК-2 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>ляющих описывать бизнес-процессы ИТ-службы предприятия, обосновывать оптимальный ее состав, вырабатывать требования к системе поддержки, управления безопасностью и непрерывностью ИТ-сервисов.</p> <p>Задачи дисциплины: научиться адаптировать и применять стандарты, методологии и концепции развития ИТ-инфраструктуры предприятия; проектировать и разрабатывать ИТ-стратегию предприятия в части её состава ИТ-инфраструктуры.</p> <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты и методологические основы в области управления инфраструктурой 2. Развитие ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия. ИТ-стратегия. 3. Мониторинг и контроль управления ИТ-инфраструктурой предприятия. | | |
| Б1.В.02 | <p>Управление сервисами ИТ</p> <p>Цель изучения дисциплины - получение магистрами теоретических знаний в области документирования сервисной архитектуры и ИТ-инфраструктуры, а также практических навыков для учета и распределения ИТ-затрат, тарификации сервисов ИТ, управления мощностями и планирования потребностей в ИТ-ресурсах.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомить с современными программными средствами, которые могут использоваться для выполнения задач по управлению сервисами ИТ; научиться применять готовые программные средства и адаптировать их возможности для поддержки основных процессов управления ИТ-услугами.</p> <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основа концепции управления ИТ-службами и сервисами ИТ. 2. Модели управления ИТ-сервисами. 3. Процессы поддержки и предоставления ИТ-сервисов предприятия. 4. Уровень услуг. Соглашение об уровне услуг. | ПК-2 | 144(4) |
| Б1.В.03 | <p>Разработка и реализация ИТ-стратегии</p> <p>Цель изучения дисциплины является формирование у студентов представления о роли и месте ИТ-стратегии в общем стратегическом процессе развития предприятия; о структуре и содержании ИТ-стратегии; подходах к её разработке и реализации;</p> | ПК-2 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>этапах создания и последующей реализации.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение роли и места ИТ-стратегии в общем стратегическом процессе развития предприятия; – сравнительный анализ подходов к разработке ИТ-стратегии предприятия; – анализ структуры и содержания ИТ-стратегии предприятия; – изучение этапов разработки ИТ-стратегии предприятия; – приобретение практических навыков проведения ИТ-аудита; – изучение модели зрелости компании на основе стандарта COBIT; – рассмотрение методик определения уровней зрелости компании; – определение уровня зрелости компании в области применения ИТ; – приобретение практических навыков создания итогового документа, описывающего ИТ-стратегию организации; – изучение модели (схемы «семи S»), позволяющей определить с какими элементами организации предстоит работать при реализации ИТ-стратегии; – рассмотрение подходов к определению эффективности ИТ для корректировки ИТ-стратегии. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы ИТ-стратегии и ИТ-аудита для развития информационной инфраструктуры компании. Стандарт COBIT. 2. Методики определения уровней зрелости компании. 3. Теоретические и прикладные основы разработки ИТ-стратегии. 4. Реализация ИТ-стратегии. | | |
| Б1.В.04 | <p>Эффективность информационных систем и технологий</p> <p>Цель изучения дисциплины является формирование у обучающихся достаточного уровня профессиональных компетенций для решения практических задач в области оценки эффективности информационных систем и технологий</p> <p>Задачи дисциплины: сформировать компетенции в области технико-экономического обоснования информационных систем и технологий; сформировать компетенции в области оценки экономиче-</p> | ПК-2 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|--|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>ских затрат на информационные системы и технологии; сформировать компетенции в области моделирования, оценки и контроля эффективности информационных систем и технологий</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в эффективность информационных систем и технологий 2. Методы оценки затрат на информационные системы и технологии 3. Методы оценки эффективности информационных систем и технологий | | |
| Б1.В.05 | <p>Продуктовый подход в ИТ проектах Цель и задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основные вопросы аспекты продуктового подхода в управлении ИТ-проектами; – уметь применять продуктовый подход при создании и развитии программных продуктов; использовать методы приоритизации и основные метрики для оценки необходимости в создании программных продуктов; проводить анализ целевой аудитории; управлять стоимостью проекта и формировать продуктовую команду; – владеть современными методологиями проектирования при создании и развитии программных продуктов. <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в продуктовый подход в ИТ проектах 2. Навыки и компетенции продакт-менеджера 3. Процессы в продуктовом подходе 4. Методологии проектирования, применяемые в продуктовом подходе и их использование в жизненном цикле продукта | ПК-2 | 144(4) |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | <p>Архитектура и технологии компьютерных сетей Цель и задачи дисциплины является изучение современных компьютерных и телекоммуникационных технологий, сетей, их структур, функций, протоколов, реализаций; изучение принципов функциональной и структурной организации компьютерных сетей ЭВМ.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация и архитектура компьютерных сетей. 2. Структурообразующее оборудование сетей. | ПК-2 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|--|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>3. Принципы маршрутизации пакетов в составных сетях. IP-протокол.</p> <p>4. Сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы.</p> <p>5. Структурированная кабельная система сетей.</p> <p>6. Стандарты беспроводной связи в сетях.</p> | | |
| Б1.О.ДВ.01.02 | <p>Технологии Интернета вещей</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика; дать студентам представление об основных технологиях Интернета вещей, привить студентам навыки исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение документации, специфических инструментов и программных средств, позволяющих использовать технологии.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития интернета вещей. 2. Архитектура и ключевые модули интернета вещей. 3. Датчики, оконечные точки и системы питания Сенсорные устройства. 4. Теория коммуникации и информации. Теория коммуникации. 5. Беспроводная персональная сеть (WPAN) на основе IP. 6. Системы и протоколы дальней связи (ГВС). | ПК-1; ПК-2 | 144(4) |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | <p>Управление непрерывностью бизнеса</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: является формирование компетенций специалистов в области разработки и реализации эффективного управления непрерывностью бизнеса в соответствии с требованиями стандартов BS 25999-1:2006 «Code of Practice», BS 25999-2:2006 «Specification» и ГОСТ Р 53647.3-2015 «Менеджмент непрерывности бизнеса» в соответствии со стратегией развития предприятий</p> <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в управление непрерывностью бизнеса 2. Анализ предметной области по ключевым аспектам ВСМ 3. Стратегия управления непрерывностью бизнеса: | ПК-2 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------------------------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | разработка, сопровождение, управление | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | <p>Информационная безопасность цифрового бизнеса</p> <p>Цель и задачи изучения дисциплины: овладение теоретическими, практическими и методическими вопросами обеспечения информационной безопасности и освоение системных комплексных методов защиты информации ограниченного доступа от различных видов объективных и субъективных угроз в процессе ее возникновения, обработки, использования и хранения в условиях цифровой экономики России</p> <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная безопасность цифрового бизнеса: нормативно-правовые основы 2. Аудит информационной безопасности цифрового бизнеса | ПК-2 | 108(3) |
| Блок 2. Практика | | | |
| Обязательная часть | | | |
| Б2.О.01(У) | <p>Учебная-ознакомительная практика</p> <p>Цель практики: закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи практики являются: формирование у обучающихся компетенций, необходимых для успешного осуществления профессионально-практической деятельности; развитие и накопление специальных навыков для решения отдельных задач по месту прохождения практики.</p> <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап | ОПК-3; ОПК-6 | 108(3) |
| Б2.О.02(У) | <p>Учебная-научно-исследовательская работа</p> <p>Цель практики: формирование у студентов способности к исследованию и оценке вопросов IT-направления, используя научные методы; расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, и практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Задачи практики:</p> <p>– выявление и формулирование научных проблем в</p> | ОПК-3; ОПК-6 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>IT-области;</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие навыка формулирования и решения задач, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы; – развитие умения выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) и их применения в соответствии с задачами конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы); - развитие умений осуществлять научно- исследовательскую деятельность с применением современных методов и инструментов проведения исследований; – приобретение навыков оценки научной и практической значимости результатов выполненного исследования; – развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, презентации, научной статьи, и т.д.), публичной защиты результатов; – подготовка материалов для написания ВКР. <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационный этап. 2. Подготовительный этап. 3. Выбор направления исследования и темы исследования. 4. Библиографический поиск в процессе проведения научного исследования. 5. Аналитический обзор источников по теме исследования. 6. Апробация результатов исследования. 7. Составления отчета о выполнении плана НИРМ за 1-й семестр. 8. Теоретический этап исследования. 9. Апробация результатов исследования. 10. Составление и защита отчета о выполнении плана НИР за 2 семестр. 11. Опытно-экспериментальный этап. 12. Апробация результатов исследования. 13. Составления отчета о выполнении плана НИР за 3 семестр. | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б2.В.01(П) | Производственная - технологическая (проектно- | УК-6; | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|------------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>технологическая) практика Цель и задачи практики: систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных студентами при освоении основной образовательной программы магистратуры, приобретение ими навыков практической работы, позволяющих по окончании магистратуры квалифицированно выполнять должностные обязанности по использованию информационных систем и технологий.</p> <p>Основные разделы: 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап</p> | ПК-2 | |
| Б2.В.02(П) | <p>Производственная - научно-исследовательский работа Цель практики - освоение навыков сбора исходных данных, их систематизации, анализа и наглядного представления результатов проведенного исследования.</p> <p>Задачи практики: – формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных данных, владение современными методами исследований; – формирование у магистрантов навыка оформления результатов научно-исследовательской работы в виде отчета; – самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний; – формирование у магистрантов навыка публичного представления результатов научно-исследовательской работы в виде научного доклада; – формирование у магистрантов умения подготовки научных статей.</p> <p>Основные разделы: 1. Подготовительный этап. 2. Этап оценки эффективности проекта, анализа результатов проектного этапа НИР. 3. Этап оформления результатов практики. 4. Подготовка отчета по практике.</p> | УК-1; ПК-1 | 648(18) |
| Б2.В.03(П) | Производственная-преддипломная практика | ПК-1; | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>Цель практики: систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний при решении конкретных практических задач в ходе работы над ВКР, развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении проблем исследования выпускной квалификационной работе; формирование навыков анализа и обобщения результатов исследований.</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.); – развитие практических навыков разработки, отладки, сопровождения и эксплуатации информационных систем и программных средств; – выполнение интеллектуальной обработки данных; – выполнение анализа и модернизации прикладных и информационных процессов с учетом результатов научно-исследовательской работы; – выполнение научно-исследовательской работы по автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций. <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап | ПК-2 | |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| ФТД.В.01 | <p>Программирование на Python</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений программирования для решения научно-исследовательских задач с помощью технологии Data Science.</p> <p>Задачи дисциплины: изучение возможностей языка Python для анализа данных; изучение алгоритмов обработки данных с использованием языка Python; знакомство с модулями обработки данных языка Python; формирование навыков анализа данных с помощью языка Python.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы Python. 2. Работа с базами данных и парсинг. 3. Инструменты для анализа данных. | ОПК-2 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|----------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ФТД.В.02 | <p>Методологии внедрения и сопровождения экономических ИС</p> <p>Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения современными методологиями внедрения и сопровождения экономических информационных систем, достигнутого на предыдущей ступени образования, для решения профессиональных задач в области эффективного управления разработкой программных средств и проектов.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с ключевыми понятиями дисциплины (корпоративные информационные системы, классификация экономических ИС (ЭИС), принципы построения ЭИС); – изучение нормативно-правовой базы процессов внедрения и сопровождения ЭИС; – ознакомление с методологиями и технологиями внедрения и сопровождения ЭИС; – изучение особенностей управления процессами внедрения и сопровождения ЭИС; – изучение особенностей оценки качества и эффективности процессов внедрения и сопровождения ЭИС. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативно-правовая основа создания, внедрения и сопровождения ЭИС 2. Методологические основы внедрения ЭИС 3. Методологические основы сопровождения ЭИС 4. Методы и подходы к оценке эффективности сложных программных систем (ЭИС) | ОПК-8 | 252(7) |