Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в цифровой экономике

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.01.01 ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: подготовка выпускника, обладающего философскими знаниями в области цифровизации экономики.

Задачи дисциплины:

* общенаучная подготовка обучающихся, формированием научного мировоззрения, профессионального мышления у будущих кадров цифровой экономики;
* применение общефилософских, общеметодологических принципов, законов, категорий в познании и практической деятельности;
* формирование социально активной и гуманистически ориентированной личности;
* выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем цифровой экономики;
* осмысление философских и методологических основ современного цифрового общества.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Общенаучный.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Цифровая экономика как результат промышленно-технологической революции. Цифровые платформы в развитии цифровой экономики. |
| 2 | Цифровизация экономики: философско-хозяйственный аспект. |
| 3 | Цифровая цивилизация будущего: тупики и горизонты. Проблема оценки границ и потребностей человека в использовании цифровых решений. |
| 4 | Виртуальный человек: антропологические контуры и экзистенциальные риски цифрового мейнстрима. |
| 5 | Человек/машина в обществе искусственного интеллекта: технологические, социально-экономические и моральные вызовы. |
| 6 | Информационный консьюмеризм как актуальная проблема цифровой эпохи. |
| 7 | Проблема цифрового неравенства в глобальном обществе будущего. |
| 8 | Стандарты технонауки в цифровую эпоху. |
| 9 | Цифровая этика: добро и зло в эпоху фейка. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.01.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования (бакалавриате), и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи дисциплины:

* общенаучная подготовка обучающихся, формированием научного мировоззрения, профессионального мышления у будущих кадров цифровой экономики;
* применение общефилософских, общеметодологических принципов, законов, категорий в познании и практической деятельности;
* формирование социально активной и гуманистически ориентированной личности;
* выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем цифровой экономики;
* осмысление философских и методологических основ современного цифрового общества.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Общенаучный. Формирование у обучающихся способности к межкультурному общению на английском языке и развитие умений осуществлять профессиональную коммуникацию на английском языке позволят обучающемуся в дальнейшем успешно работать в избранной сфере деятельности, расширить кругозор, совершенствовать профессиональные умения и навыки, что будет способствовать повышению его конкурентоспособности на рынке труда.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Избранное направление профессиональной деятельности. История и современное состояние изучаемой науки. Новейшие научные исследования. Перспективы развития изучаемой науки |
| 2 | Чтение профессионально-ориентированной литературы на английском языке (просмотровое чтение), конспектирование аннотирование. |
| 3 | Общая структура доклада. Особенности научной устной речи. Подготовка к устному выступлению (докладу) по теме квалификационной работы. |
| 4 | Подготовка к устному выступлению. Вербальные и невербальные способы взаимодействия с аудиторией. Подготовка к постерному докладу по теме квалификационной работы |
| 5 | Требования к структуре содержания статьи. |
| 6 | Правила составления научной статьи. Особенности научной письменной речи. |
| 7 | Языковые средства описания эмпирической части исследования. Написание научной статьи по теме квалификационной работы. |
| 8 | Языковые средства для проведения научной дискуссии: языковые клише, глоссарий. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.01.03 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к использованию современных методов прикладной информатики в исследовании закономерностей становления и развития информационного общества.

Задачи дисциплины:

* определение роли ИКТ в становлении и развитии информационного общества;
* исследование современных проблем научно-технического развития информационного общества;
* овладение методами прикладной информатики для рационального выбора ИКТ для решения прикладных задач.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Общенаучный.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Предмет, основные понятия и концепции теории информационного общества. |
| 2 | Основные характеристики информационного общества. |
| 3 | Система факторов, влияющих на развитие информационного общества, их основные параметры и показатели. |
| 4 | Сетевые управленческие решения с учетом фундаментальных закономерностей преобразования информации. |
| 5 | Языки метаданных и онтологий информационного общества. |
| 6 | Интеграция автоматизированных систем современного общества. |
| 7 | Основы синергетики. |
| 8 | Эволюционные аналогии в системах искусственного интеллекта. |
| 9 | Основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.01.04 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области правового регулирования цифровой экономики, умения применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

* изучение правовой основы функционирования цифровой экономики;
* приобретение умений осуществлять системный и критический анализ проблемных вопросов функционирования цифровой экономики;
* изучение основ проведения системного анализа правовых основ цифровой экономики;
* формирование умений и навыков применения современной методологии при проведении исследований в сфере цифровой экономики.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Общенаучный.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Цифровая экономика и цифровое государство |
| 2 | Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» |
| 3 | Нормативное регулирование цифровой среды |
| 4 | Электронное правительство. Институты цифровой экономики |
| 5 | Правовые основы электронной торговли |
| 6 | Электронные платежные сервисы |
| 7 | Криптовалюта в цифровой экономике |
| 8 | Правовое регулирование защиты информации. Цифровая безопасность |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.01.05 МЕТОДЫ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКОЙ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование основ теоретического и практического знания в области методов и систем управления цифровой экономикой.

Задачи дисциплины:

* изучение концепции новой экономики и аспекты управления современных организаций;
* анализ и актуализация системного подхода в управлении организациями;
* знакомство обучающихся с общими принципами и процессом исследовательской деятельности в менеджменте;
* изучение современных методов исследования систем управления;
* изучение систем различных организаций, ведущих свою деятельность в новых экономических условиях;
* изучение базовых положений в области управления человеческими ресурсами современных организаций;
* знакомство обучающихся с перспективами развития менеджмента организациями в цифровой экономике.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Общенаучный.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Новая экономика и современное управление. |
| 2 | Системный подход в управлении организациями и бизнес-процессами. |
| 3 | Методы исследования систем управления. |
| 4 | Системы управления организаций в цифровой экономике. |
| 5 | Управление человеческими ресурсами современных организаций. |
| 6 | Перспективы развития системы управления в цифровой экономике. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.02.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: знакомство обучающихся с теоретическими основами математического моделирования, развитие практических навыков построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования навыков принятия и реализации управленческих решений.

Задачи дисциплины:

* определение места математического моделирования как метода и средства познания окружающей действительности;
* раскрытие базовых понятий дисциплины;
* изучение компьютерных технологий на материале проблемной среды из области будущей профессиональной деятельности студентов;
* исследование поведения моделей с помощью компьютера;
* анализ результатов математического моделирования и внесение изменений в исходную модель;
* освоение численных методов решения нелинейных уравнений, задач линейной алгебры, задач математической физики и оптимизации на персональном компьютере, являющихся базовыми моделями реальных процессов и явлений;
* формирование умений использования методов математического моделирования в исследовании реальных процессов и явлений; приобретение и совершенствование практических навыков моделирования в программной среде.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Математические основы прикладной информатики в цифровой экономике.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Современное состояние проблемы моделирования систем. |
| 2 | Основные понятия теории моделирования систем. |
| 3 | Математические схемы моделирования систем. |
| 4 | Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем. |
| 5 | Статистическое моделирование систем на ЭВМ. |
| 6 | Инструментальные средства моделирования систем. |
| 7 | Планирование машинных экспериментов с моделями систем. |
| 8 | Обработка и анализ результатов моделирования систем. |
| 9 | Моделирование при принятии решений. |
| 10 | Использование метода моделирования при разработке автоматизированных систем. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.02.02 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний в области принятия управленческих решений, ознакомление с принципами алгоритмизации при решении практических задач, формирование практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

* формирование у обучающихся представления о процессе, условиях и задачах принятия решений;
* освоение методов формализации и алгоритмизации процессов принятия решений;
* формирование навыков анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений;
* формирование у обучающихся представления о функциях, свойствах, возможностях систем поддержки принятия решений;
* формирование навыков использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Математические основы прикладной информатики в цифровой экономике.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Системы поддержки принятия решений. |
| 2 | Хранилище данных. |
| 3 | OLAP-системы. |
| 4 | Методы принятия решения в условиях неопределенности и их применения для экономико-математического моделирования. |
| 5 | Основные понятия теории вероятностей и математической статистики. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.02.03 ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: знакомство обучающихся с теоретическими основами имитационного моделирования; рассмотрение подходов и способов применения имитационного моделирования в экономической деятельности; обучение принципам построения имитационных моделей, планированию и проведению вычислительного эксперимента с использованием специальных компьютерных технологий.

Задачи дисциплины:

* определение места моделирования как метода и средства познания окружающей действительности;
* объяснение отличия моделей объектов (процессов, явлений) от моделей задач, взаимосвязь между этими моделями;
* раскрытие базовых понятий дисциплины;
* освоение методологии и технологии имитационного моделирования при исследовании и проектировании экономических систем;
* изучение компьютерных технологий на материале проблемной среды из области будущей профессиональной деятельности студентов (управленческой; организационно-проектной, аналитической, консультативной и т.п.);
* исследование функционирования моделей с помощью компьютера;
* анализ результатов компьютерного моделирования экономических процессов и внесение изменений в исходную модель.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Математические основы прикладной информатики в цифровой экономике. Имитационное моделирование является особым видом моделирования, который осуществляется средствами высокоуровневых информационных технологий и позволяет посредством процессов-аналогов провести целенаправленное многовариантное исследование функционирования реального сложного процесса или системы в режиме «имитации». Дисциплина направлена, с одной стороны, на формирование теоретической базы создания или модификации имитационных моделей экономических явлений и процессов путем изучения методологии предмета, с другой – на овладение обучающимися конкретными навыками использования компьютерных технологий для исследования и управления экономическими процессами посредством моделирования.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Теоретические основы имитационного моделирования. |
| 2 | Методология проведения проверок статистических гипотез. |
| 3 | Моделирование случайных величин. |
| 4 | Модели систем массового обслуживания. |
| 5 | Транзактно-ориентированное моделирования на GPSS World. |
| 6 | Имитационное моделирование в среде Ithink. |
| 7 | Имитационное моделирование в среде Arena |
| 8 | Имитационное моделирование в среде Pilgrim. |
| 9 | Имитационное моделирование средствами AnyLogic. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.02.04 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование компетентности обучающихся в области статистической, математической и исследовательской культуры.

Задачи дисциплины:

* знакомство с методикой организации и проведения исследований методом вычислительного эксперимента;
* подготовка к разработке и применению с помощью ЭВМ вычислительных алгоритмов решения задач, возникающих в процессе обработки данных эксперимента.
* знакомство с методикой применения регрессионного, корреляционного и факторного анализа для обработки результатов научных экспериментов.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль Математические основы прикладной информатики в цифровой экономике.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Измерения и погрешности результатов. |
| 2 | Шкалирование результатов измерений. |
| 3 | Статистический анализ информации. |
| 4 | Планирование и реализация научного эксперимента. |
| 5 | Математические и статистические методы обработки результатов научного эксперимента. |
| 6 | Роль интегрированных систем обработки данных в научной и исследовательской деятельности. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.01.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-7 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование представления о функциях, принципах построения, используемых методах, моделях и инструментарии современных информационных технологий цифровой экономики.

Задачи дисциплины:

* формирование представления о роли информационных технологий в становлении цифровой экономики;
* знакомство обучающихся с ключевыми информационными технологиями цифровой экономики и их ролью в становлении цифровой экономики, — когнитивными технологиями, облачными технологиями, интернетом вещей и большими данными;
* знакомство обучающихся с методикой создания, проектирования и сопровождения систем цифровой экономике на базе информационных технологий;
* знакомство обучающихся с особенностями применения информационных технологий при решении функциональных задач в экономике и управлении, а также при разработке и проектировании информационных систем;
* формирование представления об особенностях реализации интегрированных информационных технологий в экономической сфере и их применения в системах управления организацией.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Программирование и информационные системы в цифровой экономике. Дисциплина направлена на ознакомление студентов с ключевыми современными информационными технологиями, играющими существенную роль в становлении цифровой экономики, их специфическими моделями и инструментальными средствами.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Новейшие ИТ. Ключевые ИТ цифровой экономики. |
| 2 | Когнитивные технологии. |
| 3 | Облачные технологии. |
| 4 | Интернет вещей (IoT). |
| 5 | Большие данные (Big Data). |
| 6 | Виртуальные валюты. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.01.02 МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-7 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с теоретическими, методическими и технологическими основами проектирования современных информационных систем, освоение общих принципов работы и получение практических навыков проектирования информационных систем, используемых для решения задач в различных областях деятельности предприятий.

Задачи дисциплины:

* знакомство с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем;
* изучение принципов построения функциональных и информационных моделей систем;
* знакомство с CASE-средствами поддержки проектирования информационных систем;
* овладение ключевыми процедурами методологии проектирования информационных систем, основанными на методах анализа и синтеза (аналитического и проектного моделирования) и поддерживаемыми CASE-средствами.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Программирование и информационные системы в цифровой экономике. Дисциплина направлена на изучение современных методологий проектирования информационных систем, технологий, реализуемых в рамках указанных методологий, и инструментальных средств поддержки проектирования информационных систем.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Методология проектирования информационных систем. |
| 2 | Методология RAD (Rapid Application Development). |
| 3 | Профили открытых информационных систем. |
| 4 | Анализ и моделирование функциональной области внедрения информационных систем. |
| 5 | Методологии моделирования предметной области. |
| 6 | Спецификация функциональных требований к информационной системе. |
| 7 | Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML). |
| 8 | Проектирование документальных баз данных. |
| 9 | Проектирование фактографических баз данных. |
| 10 | Автоматизированное проектирование информационных систем. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.01.03 ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-7 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенции в области эффективного использования методов объектно-ориентированного и динамического программирования при создании информационно-логических моделей предметной области и разработке прикладного программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

* знакомство обучающихся с современными методами информатики в области проектирования и разработки программ;
* представление основных понятий и концепций объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке программ;
* знакомство обучающихся с использованием объектно-ориентированного проектирования при создании информационно-логических моделей предметной области;
* представление реализации объектно-ориентированного подхода средствами языка программирования Object Pascal;
* знакомство обучающихся с принципами конструирования объектов с динамической структурой и методами их обработки;
* знакомство обучающихся с представлением данных с динамической структурой и алгоритмами их обработки средствами языка программирования Object Pascal.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Программирование и информационные системы в цифровой экономике. Дисциплина направлена на ознакомление обучающихся с современными направлениями в области создания технологий программирования и проектирования, а также формирование у будущих специалистов представления об объектно-ориентированном подходе к проектированию и разработке программ. Данной дисциплиной закладываются основы эффективного использования высокоуровневых методов информатики и программирования в профессиональной деятельности будущего выпускника магистратуры. Поэтому она играет существенную роль в формировании профессиональных компетенций будущих магистров в области прикладной информатики.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Высокоуровневые методы программирования. |
| 2 | Объектно-ориентированный подход. |
| 3 | Динамическое программирование. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.01.04 ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КИБЕРУГРОЗАМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-7 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенции в области эффективного противодействия киберугрозам цифровой экономики.

Задачи дисциплины:

* знакомство обучающихся с видами киберугроз для цифровой экономики;
* изучение способов обеспечения кибербезопасности в условиях развития цифровой экономики, обеспечения устойчивости и безопасности цифровизации российской экономики;
* рассмотрение подходов к обеспечению безопасности данных.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Программирование и информационные системы в цифровой экономике.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Задачи кибербезопасности в цифровой экономике. |
| 2 | Киберпреступность и способы её предотвращения. |
| 3 | Специфика технологии защищенного документооборота. |
| 4 | Анализ режимов работы кибернетических систем. |
| 5 | Принципы построения системы кибербезопасности. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.01.05 ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-7 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: развитие у обучающихся компетенций в области проектирования, реализации и тестирования человеко-машинных интерфейсов в процессе разработки программной продукции.

Задачи дисциплины:

* формирование комплекса знаний о человеко-машинных интерфейсах и подходах к их разработке;
* овладение механизмом проектирования, реализации и аудита компонентов человеко-машинных интерфейсов;
* приобретение практических навыков в области разработки и аудита человеко-машинных интерфейсов.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Программирование и информационные системы в цифровой экономике. Дисциплина направлена на формирование знаний о типологиях интерфейсов в диалоговых системах «человек – компьютер», о методиках создания ЧМИ и приемах работы с ними; формирование умений проектировать, тестировать, отлаживать программно-аппаратные компоненты, а также эксплуатировать ЧМИ различного назначения; получение практического опыта во владении приемами использования методов, связанных с разработкой и определением степени эргономичности ЧМИ в диалоговых системах «человек – компьютер».

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Основные характеристики человеко-машинного взаимодействия. |
| 2 | Инструментарий человеко-машинного взаимодействия в диалоговых системах «человек – компьютер». |
| 3 | Управление человеко-машинными интерфейсами. |
| 4 | Парадигмы и принципы проектирования человеко-машинных интерфейсов. |
| 5 | Аппаратные средства человеко-машинных интерфейсов. |
| 6 | Дизайн и навигация в человеко-машинных интерфейсах. |
| 7 | Аудит человеко-машинного взаимодействия. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.01.06 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-7 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: знакомство обучающихся с основными направлениями развития искусственного интеллекта и моделями представления знаний, а также подготовка будущих специалистов к практической деятельности в области создания, внедрения и эксплуатации систем искусственного интеллекта.

Задачи дисциплины:

* знакомство обучающихся с основными задачами, решаемыми системами искусственного интеллекта, и направлениями современных исследований в области искусственного интеллекта;
* знакомство обучающихся с понятийным аппаратом представления знаний;
* формирование представления о методах и моделях представления знаний;
* формирование знаний и умений в области разработки и эксплуатации систем, основанных на знаниях.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Программирование и информационные системы в цифровой экономике. Дисциплина направлена на ознакомление обучающихся с накопленным опытом компьютерного представления знаний и оперирования с ними, т.е. на изучение, моделирование и реализацию в программном коде человеческих рассуждений, для повышения эффективности интеллектуальных процедур и поддержки принятия решений в сфере экономики. Предметом изучения являются системы обработки информации, основанные на знаниях, а также технологии и средства их разработки. Данной дисциплиной закладываются основы эффективного использования интеллектуальных информационных технологий в профессиональной деятельности магистра прикладной информатики. Она имеет общекультурное значение и играет существенную роль в формировании профессиональных компетенций обучающихся и носит междисциплинарный характер.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Интеллектуальные системы. |
| 2 | Разработка систем, основанных на знаниях. |
| 3 | Основы логического программирования. |
| 4 | Программирование на языке Пролог. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.02.ДВ.01.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЯДРА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся навыков научного мышления, обучение основам организации и методики проведения научно-исследовательской работы в области прикладной информатики, формирование готовности к написанию выпускной квалификационной работы магистра.

Задачи дисциплины:

* знакомство с совокупностью методов и принципов, используемых в процессе научного исследования, строением и свойствами научного знания, его генезиса и функционирования, закономерностями развития науки;
* развитие умений аналитической, проектной, научно-исследовательской деятельности;
* знакомство с историей становления диссертации как квалификационной научной работы, современными формами подготовки диссертации;
* развитие умений выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
* освоение приёмов обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся данных;
* формирование навыков вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
* развитие умений подводить итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
* обучение системному анализу общих тенденций и конкретных ситуаций в области прикладной информатики;
* овладение методологическим аппаратом, позволяющим исследовать, анализировать и прогнозировать явления в области прикладной информатики.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Моделирование и реализация научно-исследовательской деятельности по прикладной информатике. Данной дисциплиной закладываются основы эффективного использования методов научного исследования в профессиональной деятельности будущего выпускника магистратуры по прикладной информатике. У обучающихся формируется научный стиль мышления, значимый в профессиональной деятельности в условиях цифрового общества.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Содержание, цели и задачи научно-исследовательской работы магистрантов. |
| 2 | Классификация и методы оценки научно-исследовательской работы магистрантов. |
| 3 | Информационное обеспечение научно-исследовательской работы магистрантов. |
| 4 | Анализ и результаты научно-исследовательской работы. |
| 5 | Пути совершенствования научно-исследовательской работы магистрантов в вузе. |
| 6 | Создание творческого ядра научного исследования как основной элемент исследовательского поиска. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.02.ДВ.01.02 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о перспективах развития науки в контексте цифровизации.

Задачи дисциплины:

* изучение влияния цифровых технологий на технологию планирования и организации научно-исследовательской деятельности, научную активность ученого;
* характеристика изменений в научной коммуникации и репрезентации научных исследований;
* рассмотрение науки как информационной системы;
* изучение альметрики как нового показателя наукометрии в условиях цифровой экономики.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Моделирование и реализация научно-исследовательской деятельности по прикладной информатике. Данной дисциплиной закладываются основы использования перспектив цифровых технологий в организации научно-исследовательской деятельности.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Проблемы и перспективы цифровизации науки и научных коммуникаций. |
| 2 | Наука как информационная система. |
| 3 | Наукометрические показатели научного исследования. |
| 4 | Использование альтметрики как библиометрического инструмента, способа оценки влияния научного исследования. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.02.ДВ.02.01 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: овладение обучающимися знаниями и умениями организации и проведения теоретического и экспериментального исследования по проблемам из области прикладной информатики, позволяющими в полной мере реализовать свой научный и творческий потенциал.

Задачи дисциплины:

* передача знаний в части методологических принципов и технологии ведения научного исследования;
* привитие культуру научно-исследовательской работы;
* овладение методами научного исследования;
* изучение практических приемов реализации научного исследования с целью приобретения опыта проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Моделирование и реализация научно-исследовательской деятельности по прикладной информатике. Дисциплина предполагает изучение современного состояния и процессов в сфере научной деятельности. Данной дисциплиной закладываются основы использования методологии и методов научного исследования при выполнении научно-исследовательской работы по прикладной информатике.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Природа и структура научного знания. |
| 2 | Идеалы и критерии научности знания. |
| 3 | Основные познавательные функции науки. |
| 4 | Основные элементы научного знания |
| 5 | Эмпирические методы научного исследования. |
| 6 | Теоретические методы научного исследования. |
| 7 | Работа над рукописью научного исследования. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.02.ДВ.02.02 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ МЕТОДЫ НАУКИ В ИНФОРМАТИКЕ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-5 | Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: раскрытие содержания вычислительного эксперимента как основного метода исследования предмета информатики.

Задачи дисциплины:

* освоение общенаучных теоретических и эмпирических методов;
* анализ различных подходов к определению информатики как науки;
* изучение структуры информатики;
* освоение методов моделирования, обработки и представления данных;
* изучение методов 1) наблюдение, 2) эксперимент, 3) измерение.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Моделирование и реализация научно-исследовательской деятельности по прикладной информатике. Данной дисциплиной закладываются основы исследовательской деятельности в области изучения предмета информатики для понимания процесса развития предметной и образовательной области информатики. Она направлена на формирование мировоззрения в области информатики и носит фундаментальный характер.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Понятие исследовательского подхода. |
| 2 | Понятие вычислительного эксперимента. |
| 3 | Этапы построения математической модели. Логическая информационная модель. |
| 4 | Компьютерная информационная модель. Физическая компьютерная информационная модель. |
| 5 | Циклы развития вычислительного эксперимента. |
| 6 | Эмпирические методы исследования. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.03.ДВ.01.01 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: знакомство обучающихся с основными технологиями решения задач обработки больших данных, формирование умений применять методы анализа больших данных, реализовывать приложения для аналитики больших данных.

Задачи дисциплины:

* изучение базовых понятий технологии Big Data;
* изучение базовых понятий прогнозирования;
* определение массивов больших данных и проведение анализа кластеров больших данных;
* изучение современных технологий создания и обслуживания больших данных;
* овладение методикой прогнозирования;
* построение различными способами прогнозов развития экономических процессов.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Современные технологии представления и передачи данных.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Введение в науку и технологию больших данных |
| 2 | Структуры и методы представления больших данных |
| 3 | Программно-аппаратная инфраструктура систем на основе больших данных |
| 4 | Методы поиска, сбора, обработки и представления больших данных |
| 5 | Исследовательский анализ больших данных и построение моделей |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.03.ДВ.01.02 РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: знакомство обучающихся с основными технологиями решения задач обработки больших данных, формирование умений применять методы анализа больших данных, использовать программные решения для аналитики больших данных.

Задачи дисциплины:

* изучение базовых понятий технологии Big Data;
* ознакомление с аналитическими методами обработки данных;
* определение массивов больших данных и проведение анализа больших данных;
* изучение современных технологий создания и обслуживания больших данных.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Современные технологии представления и передачи данных.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Введение в науку и технологию больших данных |
| 2 | Структуры и методы представления больших данных |
| 3 | Первичная обработка данных |
| 4 | Инструменты обработки данных |
| 5 | Визуализация данных |
| 6 | Анализ и преобразование данных |
| 7 | Работа с временными рядами |
| 8 | Системы управления базами данных |
| 9 | Проектирование структурированных данных |
| 10 | Запросы на языке SQL |
| 11 | NoSQL хранилища |
| 12 | СУБД Redis |
| 13 | СУБД MongoDB |
| 14 | СУБД Cassandra |
| 15 | СУБД Neo4j |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.03.ДВ.02.01 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: изучение целей и возможностей применения технологии распределенных реестров, её математических и технических основ в прикладном аспекте.

Задачи дисциплины:

* изучение теоретических основ технологии блокчейн;
* знакомство обучающихся с финансовыми механизмами на основе блокчейн-технологии;
* оценка перспективы использования блокчейн-технологии в различных сферах.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Современные технологии представления и передачи данных.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Введение в технологию блокчейн. |
| 2 | Криптографические основы блокчейна. |
| 3 | Системы блокчейн-криптовалют. |
| 4 | «Умные контракты» на основе блокчейн. |
| 5 | Свойства технологии блокчейн. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.03.ДВ.02.02 СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |
| ПК-4 | Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска |
| ПК-6 | Способен управлять информационными ресурсами и ИС |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование базовых представлений о возможностях технологии блокчейн и криптовалютной экономики.

Задачи дисциплины:

* знакомство обучающихся с основными понятиями в области блокчейн технологий и криптовалютной экономики;
* рассмотрение вопросов организации криптовалютных систем; регулирование обращения криптовалютных активов;
* управление рисками и вопросы безопасности;
* характеритика современных криптографических технологий в блокчейн; специфики смартконткратов и основ их разработки.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Современные технологии представления и передачи данных.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Основы технологии блокчейн и ее роль в цифровой экономике. Введение в  криптовалютную экономику. Правовые основы криптовалютной экономики. Вопросы прав на интеллектуальную собственность в криптовалюте. |
| 2 | Организация криптовалютных систем. Управление рисками и вопросы безопасности. |
| 3 | Современные криптографические технологии в блокчейн. |
| 4 | Смарт-контракты и основы их разработки. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**ФТД.01 СОЗДАНИЕ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| ПК-1 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС |
| ПК-8 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с теоретическими и практическими основами создания веб-приложений средствами языка программирования, формирование и развитие практических навыков организации структуры веб-приложений и построения веб-приложений.

Задачи дисциплины:

* характеристика технологии разработки веб-приложений;
* изучение технологий построения как клиентской части веб-приложения (front-end), так и серверной (back-end), принципов обмена данными между этими частями;
* освоение методов проектирования и реализации веб-интерфейсов; программ, работающих на стороне сервера; организации обмена данных между серверной и клиентской частью веб-приложений;
* формирование умений реализации спроектированных приложений, их отладки

Дисциплина относится факультативным дисциплинам. Освоение дисциплины формирует теоретическую и практическую базу построения веб-приложений. Знания и навыки, полученные магистрантами в ходе изучения дисциплины, могут быть полезны им в процессе профессиональной деятельности. Успешное освоение дисциплины возможно при наличии у магистрантов знаний в области программной инженерии и основах функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1. Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Принципы организации веб-приложений. |
| 2 | Основы построения веб-интерфейсов. |
| 3 | Основы построения серверных частей веб-приложений. |
| 4 | Проектирование и реализация front-end веб-приложений. |
| 5 | Проектирование и реализация back-end веб-приложений. |

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**ФТД.02 КОНФИГУРИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ**

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| ПК-2 | Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области |
| ПК-3 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование представления о работе с объектами и механизмами платформы 1С: Предприятие, возможностях типовых решений системы 1С, формирование практические навыков по конфигурированию и программированию в системе 1С, применения современных методов разработки и тенденций в области проектирования в системе 1С в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

* характеристика основных возможностей базовых и прикладных механизмов платформы 1С: Предприятие;
* приобретение навыков работы в режимах Конфигуратор и 1С:Предприятие системы 1C:Предприятие;
* создание самостоятельных прикладных решений в системе 1С:Предприятие;
* обучение основам программирования на встроенном языке;
* формирование комплекса теоретических знаний и методологических основ в области платформы 1С: Предприятие и прикладных решений для автоматизации процессов предприятия;
* изучение методов разработки, анализа и проектирования прикладных решений в системе 1С: Предприятие;
* анализ современных разработок на платформе 1С: Предприятие;
* развитие умений грамотно использовать объекты и элементы механизмов платформы 1С: Предприятие;
* формирование навыков применять стандартные методы разработки, анализа и проектирования прикладных решений в системе 1С: Предприятие.

Дисциплина относится факультативным дисциплинам.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**4.1. Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | 1C:Предприятие. Создание информационной базы. Объекты конфигурации: перечисление, справочник |
| 2 | 1C:Предприятие. Объекты конфигурации: документ, подсистемы |
| 3 | 1C:Предприятие. Объект конфигурации регистр сведений |
| 4 | 1C:Предприятие. Запросы |
| 5 | 1С:Предприятие. Обработки |
| 6 | 1C:Предприятие. Отчеты и система компоновки данных |