Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.01.01 «Русский язык и культура речи»

Цель: сформировать универсальную компетенцию в части осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации, а также необходимый объем теоретических и практических знаний, умений и навыков в сфере современного русского языка, необходимый для ее осуществления.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Код. Расшифровка	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	**УК-4.1.** Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. **УК-4.2.** Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем. **УК-4.5.** Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.

Содержание разделов (тем):

1. Русский язык и культура речи в современном мире.
2. Нормативный компонент современного русского языка.
3. Коммуникативный компонент культуры речи.
4. Функциональные стили современного русского языка.
5. Язык и стиль публичной речи.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 1 зачетная единица (36 часов).

Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.01.02 «Иностранный язык»

Цель: формирование иноязычной коммуникативной универсальной компетенции будущего бакалавра, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения, формирование способности к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Код. Расшифровка	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	**УК-4.3.** Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных. **УК-4.4.** Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. **УК-4.6.** Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

Содержание разделов (тем):

1. Бытовая сфера общения. Совершение покупок в магазине/онлайн, поход в кафе/ресторан, ориентирование в городе, посещение врача.
2. Социально-политическая и социально-культурная сфера общения. Мир, в котором мы живем.
3. Профессиональная сфера общения. Основы функционирования информационных технологий: аппаратное и программное обеспечение, базы данных, языки программирования, вирусы, компьютерная графика.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетная единица (72 часа).

Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины (модуля)
09.03.03 Программная инженерия

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области программной инженерии, и умения их использовать в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила, связанные с созданием и использованием программного обеспечения ОПК-4.2 Применяет методологии жизненного цикла программного обеспечения при разработке технической документации

Содержание разделов (тем):

1. Введение. Основные понятия программной инженерии
2. Жизненный цикл программного обеспечения. Обзор методологий проектирования программных продуктов.
3. Основные процессы программной инженерии. Внедрение и сопровождение программных продуктов.
4. Экономика программной инженерии. Качество программного обеспечения.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.02.01 Программная инженерия

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность в области создания и эволюции программного обеспечения, включая проектирование архитектуры, разработку, тестирование и управление жизненным циклом продуктов, для обеспечения надежности, эффективности и соответствия потребностям заказчика в рамках заданных ограничений.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила, связанные с созданием и использованием программного обеспечения ОПК-4.2 Применяет методологии жизненного цикла программного обеспечения при разработке технической документации ОПК-4.3 Разрабатывает техническое задание.

Содержание тем:

Тема 1. Введение. Основные понятия программной инженерии
Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения. Обзор методологий проектирования программных продуктов.
Тема 3. Основные процессы программной инженерии. Внедрение и сопровождение программных продуктов.
Тема 4. Экономика программной инженерии. Качество программного обеспечения.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.02.02 Профессиональная коммуникация системного аналитика

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность в области реализации эффективных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, включая применение современных средств коммуникации, управление информационными потоками и адаптацию к различным коммуникативным контекстам.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1Применяет профессиональные коммуникации в рамках проектной группы
	ОПК-9.2 Использует современные средства коммуникации для своевременной передачи информации по проекту.
	ОПК-9.3 Реализует профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

Содержание тем:

Тема 1. Основы профессиональной коммуникации в проектной деятельности
Тема 2. Современные средства коммуникации в IT-проектах
Тема 3. Управление коммуникациями внутри проектной группы
Тема 4. Взаимодействие с внешними заинтересованными сторонами

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.02.03 Основы разработки программного обеспечения

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области разработки информационных систем, и умения их использовать в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	ОПК-8.1. Проектирует решение конкретной проблемы путем автоматизации процесса.
	ОПК-8.2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
	ОПК-8.3. Основы разработки информационных систем.

Содержание тем:

Тема 1. Введение. Средства разработки и платформы
Тема 2. Проектирование ИС
Тема 3. Внедрение и поддержка системы

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.02.04 Архитектуры программного обеспечения

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность, через развитие способности к анализу требований и контекста для выбора и применения современных архитектурных решений при создании программного обеспечения.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.	ОПК-6.1. Анализирует информацию для ее дальнейшего использования в программном обеспечении
	ОПК-6.2. Применяет современные архитектуры программного обеспечения

Содержание тем:

Тема 1. Введение в архитектуру программного обеспечения. Эволюция архитектурных стилей.
Тема 2. Основные архитектурные паттерны и принципы проектирования (SOLID, GRASP).
Тема 3. Архитектурные стили: от сервис-ориентированной архитектуры (SOA) к микросервисной архитектуре (MSA).
Тема 4. Проблемно-ориентированное проектирование (Domain-Driven Design) как основа для проектирования архитектуры.
Тема 5. Современные облачные и реактивные архитектуры. Паттерны интеграции.
Тема 6. Оценка архитектурных решений и документация архитектуры.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.03.01 История России

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития, а также учитывать в профессиональной и социальной коммуникации историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.
	УК-5.2 - Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.

Содержание тем:

Тема 1. Древняя Русь и кочевые народы (IX–XVII вв.): формирование полиэтничного государства
Тема 2. Российская империя как историческая форма межкультурного взаимодействия (XVIII – нач. XX в.)
Тема 3. Россия в эпоху социальных катаклизмов и войн (1914–1945 гг.)
Тема 4. Советский Союз во второй половине XX века: от биполярного мира к новым реалиям (1945–1991 гг.)
Тема 5. Становление новой российской государственности (1992 г. – настоящее время)

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.03.02 Философия

Цель: сформировать универсальную компетентность с основными мировоззренческими проблемами человечества и философскими традициями их разрешения, с направлениями развития философской мысли и особенностями философского метода познания, новыми вызовами постиндустриального общества, связанными с цифровизацией различных сторон жизни.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 - Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.

Содержание тем:

1. Философия и наука: общие черты и различия
2. Философия Древнего периода. Философия Востока
3. Философия Сократа и Платона
4. Философия Аристотеля. Средневековая мысль
5. Философия Нового времени: Декарт, Спиноза, Кант, Гегель, Ницше
6. Проблема языка в философии XX века: структурализм и постструктурализм

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.03.03 Социология

Цель: сформировать универсальную компетентность на основе системы теоретических, методологических и практических знаний в области социологии и умения их использовать в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 - Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. УК 5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Содержание тем:
Тема 1. Социология как наука и учебная дисциплина
Тема 2. Социальное взаимодействие
Тема 3. Группы и общности
Тема 4. Социализация
Тема 5. Социальный контроль и девиантное поведение
Тема 6. Социальные институты
Тема 7. Культура
Тема 8. Социальная структура
Тема 9. Социальная динамика

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.03.04 Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, что предполагает выявление сущности и форм проявления коррупции, анализ и правильное применение правовых норм в сфере противодействия коррупции, а также идентификацию коррупционных рисков и демонстрацию нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Выявляет сущность коррупционного поведения, идентифицирует формы его проявления в различных сферах общественной жизни УК-10.2. Анализирует и правильно применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Содержание тем:
Тема 1. Основы теории права и антикоррупционного законодательства.
Тема 2. Гражданско-правовые и административные аспекты противодействия коррупции
Тема 3. Уголовная ответственность за коррупционные преступления
Тема 4. Коррупционные риски в профессиональной сфере (IT)
Тема 5. Формирование антикоррупционного стандарта поведения и этика

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.03.05 Экономика

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, что предполагает анализ базовых принципов функционирования экономики и интерпретацию целей участия государства в ней, а также применение методов личного экономического и финансового планирования и использование финансовых инструментов для управления личными финансами и контроля рисков.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК- 9.1. Анализирует и применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, верно интерпретирует цели и формы участия государства в экономике УК- 9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные финансовые и экономические риски.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в экономическую теорию и основы рыночного механизма.
Тема 2. Поведение потребителя и фирмы в рыночной экономике.
Тема 3. Макроэкономика: основные показатели и роль государства.
Тема 4. Личное финансовое планирование и управление финансами.
Тема 5. Экономика цифрового бизнеса и стартапов.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотация рабочей программы

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.04.01 «Деловое общение»

Цель: сформировать универсальную компетенцию в части осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации, а также необходимый объем теоретических и практических знаний, умений и навыков в сфере современного русского языка, необходимый для ее осуществления.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Код. Расшифровка	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	**УК-4.1.** Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. **УК-4.2.** Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем. **УК-4.5.** Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.

Содержание разделов (тем):

1. Основные характеристики делового общения.
2. Вербальные и невербальные коммуникации в деловом общении.
3. Структура делового общения.
4. Этика делового общения и этикет делового общения.
5. Документационное обеспечение делового общения.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 1 зачетная единица (36 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.04.02 Иностранный язык в профессиональной сфере

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности осуществлять деловую коммуникацию на иностранном языке, что предполагает ведение деловой переписки с учетом стилистических и социокультурных особенностей, выполнение перевода официальных и профессиональных текстов, а также устное представление результатов своей деятельности и поддержание профессионального диалога на иностранном языке.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных. УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

Содержание тем:

Тема 1. Основы деловой коммуникации в IT-сфере.
Тема 2. Техническая документация и перевод.
Тема 3. Участие в профессиональных мероприятиях.
Тема 4. Деловая переписка с зарубежными партнерами.
Тема 5. Профессиональный диалог и дискуссия.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.05.01 Введение в профессиональную деятельность

Цель: сформировать компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области информационных технологий, а также способствовать развитию навыков применения этих знаний в современных технологических условиях.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей **УК-6.2** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Содержание разделов (тем):

- Основы работы с информационными системами
- Проектирование и развертывание облачных решений
- Интеграция цифровых технологий в профессиональную деятельность
- Разработка и оптимизация информационных проектов
- Управление IT-проектами и командная работа
- Практика применения современных информационных сервисов

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.05.02 Дискретная математика для программистов

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, что предполагает развитие навыков анализа задачи с выделением ее базовых составляющих на основе математического аппарата дискретной математики.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Содержание тем:

Тема 1. Теория множеств и отношений.
Тема 2. Элементы комбинаторики.
Тема 3. Математическая логика и булевы функции.
Тема 4. Теория графов.
Тема 5. Элементы теории автоматов и алгоритмов.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.05.03 Информационный поиск

Цель: сформировать универсальную компетентность обучающихся в области информационного поиска, критического анализа и синтеза информации на основе различных типов запросов, а также способности отличать факты от интерпретаций и оценок, формировать и аргументировать собственные выводы при решении учебных и профессиональных задач в сфере прикладной информатики.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

Содержание тем:

Тема 1. Введение в информационный поиск
Тема 2. Поисковые системы и типы поисковых запросов
Тема 3. Информационный поиск в научных и профессиональных источниках
Тема 4. Критический анализ и оценка информации
Тема 5. Синтез информации и аргументация выводов

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.05.04 Основы гидрометеорологии

Цель: формирование у обучающихся профессиональной компетенции, заключающейся в способности моделировать прикладные информационные процессы и предметную область, которая предполагает освоение методов анализа физических явлений в гидрометеорологии и экологии, как основы для последующего моделирования соответствующих природных процессов и создания прикладных информационных систем в данной предметной области.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность моделировать прикладные информационные процессы и предметную область.	ПК-1.1. Использует методы анализа физических явлений в гидрометеорологии и экологии.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в гидрометеорологию. Атмосфера как физическая среда.
Тема 2. Физические процессы в атмосфере.
Тема 3. Основы гидрологии.
Тема 4. Гидрометеорологические наблюдения и информация.
Тема 5. Моделирование гидрометеорологических процессов.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.05.05 Тайм-менеджмент

Цель: формирование у обучающихся универсальной, заключающейся в способности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни и освоение инструментов и методов управления временем для эффективного выполнения задач и достижения целей, а также формирование навыков определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 . Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Содержание тем:

Тема 1. Введение в тайм-менеджмент. Целеполагание как основа управления временем.
Тема 2. Приоритеты и планирование.
Тема 3. Инструменты и техники тайм-менеджмента.
Тема 4. Самоорганизация и борьба с прокрастинацией.
Тема 5. Траектория профессионального развития и lifelong learning.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.06.01 Моделирование прикладных информационных процессов

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области моделирования прикладных информационных процессов, включая разработку моделей, их реализацию и использование в различных профессиональных контекстах.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-1.2. Способность к анализу и синтезу информации, постановке целей и выбору путей их достижения.

Содержание тем:

Тема 1. Основы тестирования программного обеспечения
Тема 2. Виды и этапы тестирования
Тема 3. Тестовая документация и артефакты
Тема 4. Тестирование пользовательского интерфейса и функциональности
Тема 5. Анализ результатов тестирования и улучшение качества системы
Тема 6. Моделирование информационных потоков в сетях
Тема 7. Моделирование информационных потоков в корпоративных системах

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.06.03 Информационная безопасность современного общества

Цель: сформировать профессиональную компетентность обучающихся в области информационной безопасности современного общества, включая применение правовой базы и нормативных требований для обеспечения безопасного моделирования прикладных информационных процессов при разработке программного обеспечения.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-1.4. Применяет правовую базу для обеспечения информационной безопасности для моделирования прикладных информационных процессов разрабатываемого программного обеспечения.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в информационную безопасность
Тема 2. Правовая база информационной безопасности
Тема 3. Моделирование прикладных процессов с учётом безопасности
Тема 4. Средства защиты информации
Тема 5. Практическое применение правовой базы при разработке ПО

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.06.04 Физические исследования в гидрометеорологии и экологии

Цель: формирование у обучающихся профессиональной компетенции, заключающейся в способности моделировать прикладные информационные процессы и предметную область, что предполагает освоение современных методов анализа физических явлений в гидрометеорологии и экологии, как основы для последующего математического и компьютерного моделирования природных процессов и создания специализированных информационных систем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-1.1 . Использует методы анализа физических явлений в гидрометеорологии и экологии.

Содержание тем:

Тема 1. Физические основы исследований в гидрометеорологии .
Тема 2. Методы и приборы метеорологических исследований .
Тема 3. Методы и приборы гидрологических исследований .
Тема 4. Методы и приборы экологических исследований .
Тема 5. Планирование эксперимента и обработка данных физических исследований.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.07.01 Математические методы и модели

Цель: формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции, заключающейся в способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, что предполагает освоение методов обоснованного выбора и применения математического аппарата для формализации, анализа и решения прикладных задач в области информационных систем и технологий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Обосновывает и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в математическое моделирование. Классификация моделей.
Тема 2. Аналитические методы исследования моделей.
Тема 3. Численные методы и вычислительный эксперимент.
Тема 4. Вероятностно-статистические модели.
Тема 5. Имитационное моделирование и оптимизационные модели.

Форма промежуточного контроля знаний: 3 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.07.02 Теория вероятностей и математическая статистика

Цель: формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции, заключающейся в способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, что предполагает освоение методов теории вероятностей и математической статистики и формирование способности применять их для решения общеинженерных и профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.2. Применяет элементы теории вероятности для решения общеинженерных задач.

Содержание тем:

Тема 1. Основы теории вероятностей. Случайные события.
Тема 2. Дискретные и непрерывные случайные величины.
Тема 3. Системы случайных величин и предельные теоремы.
Тема 4. Основы математической статистики. Оценивание параметров.
Тема 5. Проверка статистических гипотез и элементы регрессионного анализа.

Форма промежуточного контроля знаний: 3 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.07.03 Методология научного исследования

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области в области методологии научного познания, включая применение современных методов теоретического и эмпирического исследования, принципов планирования эксперимента и логики построения научно-исследовательской работы для решения профессиональных задач и генерации нового знания.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.3 Проводит теоретические и экспериментальные исследования для решения задач в профессиональной области.

Содержание тем:

Тема 1. Теоретические методы научного исследования
Тема 2. Экспериментальные методы и планирование исследования
Тема 3. Математическое моделирование в научном исследовании
Тема 4. Обработка и интерпретация результатов исследований

Форма промежуточного контроля знаний: 3 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.07.04 Физика квантовых компьютеров

Цель: формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции, заключающейся в способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, что предполагает освоение фундаментальных законов квантовой физики и формирование способности применять их для моделирования физических объектов — кубитов, квантовых вентилей и квантовых процессоров.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.4. Применяет законы физики для систем моделирования физических объектов

Содержание тем:

Тема 1. Введение в квантовую физику для вычислений. Квантовый бит (кубит).
Тема 2. Математический аппарат квантовых состояний и операторов.
Тема 3. Многокубитные системы и квантовая запутанность.
Тема 4. Физическая реализация кубитов и квантовых вентилей.
Тема 5. Моделирование квантовых систем. Введение в квантовые алгоритмы.

Форма промежуточного контроля знаний: 3 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.0.08.01 Введение в информационные технологии

Цель: сформировать компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области информационных технологий, а также способствовать развитию навыков применения этих знаний в современных технологических условиях.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**ОПК-2.3** Определяет составляющие современных информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности

Содержание разделов (тем):

Тема 1: Основные понятия и классификация информационных технологий
Тема 2. Архитектура и компоненты современных информационных систем
Тема 3. Аппаратное и программное обеспечение в информационных технологиях
Тема 4. Сетевые технологии и коммуникационные системы
Тема 5. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности

Форма промежуточного контроля знаний: 3 семестр – экзамен
Трудоемкость: 6 зачетных единиц (216 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.08.02 ИТ технологии и программирование

Цель: сформировать общепрофессиональные компетенции обучающихся, обеспечивающие способность эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественные, при решении профессиональных задач, а также разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в прикладных информационных системах.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-7.2. Разрабатывает алгоритмы работы системы

Содержание тем:

Тема 1. Введение в информационные технологии и программирование
Тема 2. Основы алгоритмизации
Тема 3. Языки программирования и программные средства
Тема 4. Разработка и отладка программ
Тема 5. Интеграция программных модулей и автоматизация процессов

Форма промежуточного контроля знаний: 3 семестр – зачет
Трудоемкость: 6 зачетные единицы (216 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.08.03 Системы искусственного интеллекта

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области проведения теоретических и экспериментальных исследований для решения задач в области программной инженерии, с акцентом на применение естественнонаучных, общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Использует модели создания систем с элементами искусственного интеллекта, при решении задач профессиональной деятельности

Содержание разделов (тем):

Тема № 1. Введение в системы искусственного интеллекта
Тема № 2. Основы машинного обучения
Тема № 3. Обработка естественного языка (NLP)
Тема № 4. Компьютерное зрение и анализ изображений
Тема № 5. Экспертные системы и логический вывод
Тема № 6. Этические и социальные аспекты искусственного интеллекта

Форма промежуточного контроля знаний: 3 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.09.01 Физическая культура и спорт

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции. заключающейся в способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, что предполагает освоение здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей, формирование навыков планирования времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, а также развитие способности соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности)	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

Содержание тем:

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Здоровый образ жизни.
Тема 3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль.
Тема 4. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) будущих IT-специалистов.
Тема 5. Основы методики совершенствования физических качеств. Спорт. Контроль эффективности тренировки.

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.09.02 Безопасность жизнедеятельности

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, что предполагает освоение методов обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, формирование навыков выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности, а также развитие способности участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Человек и среда обитания.
Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда IT-специалиста.
Тема 3. Безопасность труда и электробезопасность .
Тема 4. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.
Тема 5. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.09.03 Инклюзивная грамотность

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также необходимо освоение базовых дефектологических знаний и формирование способности применять их в социальной и профессиональной сферах для обеспечения комфортного и безопасного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью, а также для создания доступной среды в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.5 Использует базовые и дефектологические знания в социальной и профессиональных сферах.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в инклюзивную грамотность. Основы дефектологии.
Тема 2. Психофизические особенности лиц с различными нозологиями.
Тема 3. Доступная среда и универсальный дизайн.
Тема 4. Инклюзивные технологии в профессиональной сфере IT.
Тема 5. Этика общения и психологическая поддержка лиц с ОВЗ.

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.09.04 Основы военной подготовки

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также освоение методов предотвращения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте с использованием средств защиты и формирование навыков участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Содержание тем:

Тема 1. Нормативно-правовая база военной подготовки и гражданской обороны.
Тема 2. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Оповещение и защита.
Тема 3. Устойчивость функционирования объектов экономики. Защита персонала.
Тема 4. Спасательные и неотложные аварийно-восстановительные работы (СиДНР).
Тема 5. Основы медицинского обеспечения. Первая помощь в ЧС.

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.09.05 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции. заключающейся в способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, что предполагает освоение здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей, формирование навыков планирования времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, а также развитие способности соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности).	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Содержание тем:

Тема 1. Нормативно-правовая база военной подготовки и гражданской обороны.
Тема 2. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Оповещение и защита.
Тема 3. Устойчивость функционирования объектов экономики. Защита персонала.
Тема 4. Спасательные и неотложные аварийно-восстановительные работы (СиДНР).
Тема 5. Основы медицинского обеспечения. Первая помощь в ЧС.

Форма промежуточного контроля знаний: 2,3,4 семестр – зачет
Трудоемкость: 9,1 зачетные единицы (328 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.10.01 Проектная деятельность в профессиональной сфере

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, что предполагает освоение методов декомпозиции цели на взаимосвязанные задачи, разработки способов их решения с прогнозированием ожидаемых результатов, планирования реализации задач с учетом ресурсных и правовых ограничений, а также выполнения и при необходимости корректировки способов решения задач в зоне своей ответственности для достижения запланированных результатов.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений)	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

Содержание тем:

Тема 1. Введение в проектную деятельность. Жизненный цикл проекта.
Тема 2. Целеполагание и структуризация проекта.
Тема 3. Планирование проекта: сроки, ресурсы, бюджет.
Тема 4. Правовые и нормативные аспекты проектной деятельности.
Тема 5. Реализация, контроль и завершение проекта.

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.10.02 Бизнес-проектирование

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, что предполагает освоение методов разработки и оценки способов решения проектных задач с точки зрения соответствия цели проекта, а также формирование навыков планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и правовых норм.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений)	УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в бизнес-проектирование. Основные понятия и методология.
Тема 2. Разработка бизнес-модели и ценностного предложения.
Тема 3. Планирование проекта. Структуризация работ и оценка ресурсов.
Тема 4. Правовые аспекты бизнес-проектирования.
Тема 5. Оценка эффективности и презентация проекта.

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.01.01 Объектно-ориентированное программирование

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области объектно-ориентированного программирования, а также способность применять их в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-7.1. Использует основные инструментальные средства для программирования систем. ОПК-7.2 Разрабатывает алгоритмы работы системы. ОПК-7.3 Анализирует информацию для ее дальнейшего использования в информационных системах.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в объектно-ориентированное программирование
Тема 2. Проектирование объектно-ориентированных программ
Тема 3. Паттерны проектирования и архитектурные решения
Тема 4. Тестирование, отладка и оптимизация ООП-кода

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.01.02 Разработка профессиональных приложений

Цель: сформировать общепрофессиональные компетенции, позволяющие разрабатывать профессиональные программные приложения с использованием современных информационных технологий и программных средств, включая отечественные продукты, а также создавать алгоритмы и программные решения, пригодные для практического применения в прикладных информационных системах.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-7.2. Разрабатывает алгоритмы работы системы

Содержание тем:

Тема 1. Введение в профессиональные приложения
Тема 2. Проектирование приложений и алгоритмов
Тема 3. Программирование и интеграция модулей
Тема 4. Отладка, тестирование и оптимизация
Тема 5. Документирование и практическое применение приложений

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.01.03 Облачные технологии и услуги

Цель: сформировать профессиональную компетентность у студентов, обеспечивающую способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, а также определять их составные части при решении задач профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в облачные технологии
Тема 2. Архитектура и компоненты облачных сервисов
Тема 3. Работа с IaaS и PaaS
Тема 4. Облачные сервисы SaaS и отечественные решения
Тема 5. Безопасность и управление облачными технологиями

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.02.01 Операционные системы и компьютерные сети

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность обучающихся в области эксплуатации и установки программного и аппаратного обеспечения, освоения принципов работы операционных систем и компьютерных сетей, включая отечественные решения, для эффективной работы в информационных и автоматизированных системах.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Использует принципы работы операционных систем и компьютерных сетей. ОПК-5.2. Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Работает в различных операционных системах, в том числе отечественного производства.

Содержание тем:

Тема 1. Основы операционных систем
Тема 2. Аппаратное обеспечение и его установка
Тема 3. Установка и настройка операционных систем
Тема 4. Основы компьютерных сетей
Тема 5. Сетевая инфраструктура и эксплуатация

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность обучающихся в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, основанную на использовании принципов построения инфокоммуникационных систем, информационно-коммуникационных технологий и соблюдении основных требований информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-3.1. Использует принципы построения инфокоммуникационных систем на основе информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности. ОПК-3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в предметной области с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Применяет основные требования информационной безопасности.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в информационную безопасность телекоммуникационных систем
Тема 2. Принципы построения инфокоммуникационных систем
Тема 3. Основные требования информационной безопасности
Тема 4. Методы и средства защиты информации в телекоммуникациях
Тема 5. Решение стандартных задач обеспечения ИБ в телекоммуникационных системах

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.02.03 UNIX и Linux системы в инфокоммуникациях

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность обучающихся в области практической работы с операционными системами семейства UNIX и Linux, используемыми в инфокоммуникационных системах, включая освоение базовых принципов администрирования, настройки и эксплуатации операционных систем для решения профессиональных задач.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.3. Работает в различных операционных системах, в том числе отечественного производства.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в UNIX и Linux системы
Тема 2. Архитектура и файловая система UNIX/Linux
Тема 3. Командная строка и системные утилиты
Тема 4. Сетевые возможности UNIX/Linux
Тема 5. Эксплуатация Linux в инфокоммуникационных системах

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.03.01 Дизайн визуальных систем

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области разработки и оптимизации цифровых продуктов и технологий, а также умения их применять в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен создавать эскиз цифрового продукта	ПК-4.1 Применяет методы композиции, особенности психологии визуального восприятия пользователя для создания макета пользовательского интерфейса

Содержание тем:

Тема 1. Основы композиции и визуального восприятия
Тема 2. Проектирование интерфейсов
Тема 3. Продвинутые визуальные системы
Тема 4. Практика и аудит

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет

Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.03.02 Предпроектный анализ

Цель: формирование профессиональной компетентности в области предпроектного анализа, направленной на способность анализировать и описывать организационно-технические и экономические процессы предприятия для последующей автоматизации информационных потоков и создания эскиза цифрового продукта.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен создавать эскиз цифрового продукта	ПК-4.2. Анализировать и описывать организационно-технические и экономические процессы для последующей автоматизации информационных потоков на предприятии.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в предпроектный анализ
Тема 2. Организационно-технические процессы предприятия
Тема 3. Анализ информационных потоков
Тема 4. Экономические процессы и их анализ
Тема 5. Результаты предпроектного анализа и эскиз цифрового продукта

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.03.03 Дизайн цифрового продукт

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области проектирования цифровых продуктов, обеспечивающую способность определять варианты архитектуры программного обеспечения и разрабатывать интерфейсы для систем геопространственных цифровых двойников на основе гидрометеорологических данных.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен создавать эскиз цифрового продукта	ПК-4.3 Определяет вариант архитектуры программного обеспечения и их интерфейсы

Содержание тем:

Тема 1. Введение в дизайн цифровых продуктов для геопространственных систем
Тема 2. Информационная архитектура и концептуальное проектирование
Тема 3. Прототипирование интерфейсов и UI-дизайн
Тема 4. Юзабилити и тестирование интерфейсов
Тема 5. Интеграция дизайна и архитектуры ПО

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.03.04 Практикум по разработке визуальных систем

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области проектирования, разработки и анализа визуальных систем для информационных технологий через решение реальных практических задач автоматизации бизнес-процессов предприятий, а также умения их применять в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен создавать эскиз цифрового продукта	ПК-4.1 Применяет методы композиции, особенности психологии визуального восприятия пользователя для создания макета пользовательского интерфейса ПК-4.2 Анализирует и описывает организационно-технические и экономические процессы для последующей автоматизации информационных потоков на предприятии ПК-4.3 Применяет современные технические решения для создания дизайна цифрового продукта

Содержание тем:

Тема 1. Анализ процессов и композиция
Тема 2. UX-прототипирование
Тема 3. Адаптивные цифровые продукты
Тема 4. Тестирование и оптимизация

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.04.01 Технология интернет-вещей

Цель: формирование профессиональной компетентности в области технологий Интернет-вещей, обеспечивающей способность проектировать программное обеспечение и разрабатывать составные части информационных систем на основе IoT-технологий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода.	ПК-6.3. Разрабатывает составную часть проектируемой информационной системы.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в технологии Интернет-вещей
Тема 2. Архитектура и компоненты IoT-систем
Тема 3. Программное обеспечение в Интернет-вещей
Тема 4. Передача и обработка данных в IoT-системах
Тема 5. Интеграция компонентов и тестирование IoT-решений

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.04.02 Дискретная математика для интернета вещей

Цель: формирование у обучающихся профессиональной компетенции, заключающейся в способности проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода, что предполагает освоение математического аппарата дискретной математики и формирование способности применять его для разработки составных частей информационных систем, включая компоненты систем интернета вещей, такие как логика работы датчиков, протоколы передачи данных, алгоритмы маршрутизации в сенсорных сетях и методы адресации устройств.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода.	ПК-6.3. Разрабатывает составную часть проектируемой информационной системы.

Содержание тем:

Тема 1. Теория множеств и отношения в контексте IoT.
Тема 2. Булева алгебра и логические основы управления устройствами.
Тема 3. Теория графов и топология сенсорных сетей.
Тема 4. Комбинаторика и кодирование информации в IoT.
Тема 5. Конечные автоматы и моделирование поведения устройств.

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы
Б1.В.05.01 Разработка пользовательских интерфейсов

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области разработки пользовательских интерфейсов, и умения их использовать в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5 Способен проектировать пользовательский интерфейс по готовому образцу или концепции интерфейса.	ПК-5.1Разрабатывать пользовательских интерфейсов, основываясь на методах и средствах разработки.

Содержание разделов (тем):

1. Введение. Взаимодействие человека и машины
2. Эргономика разработки программного обеспечения.
3. Инструменты для построения интерфейса.
4. Графический пользовательский интерфейс.

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет
Трудоемкость: 4 зачетных единиц (144 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.05.02 Разработка документации пользовательского интерфейса

Цель: формирование профессиональной компетентности обучающихся в области разработки пользовательской документации интерфейсов информационных систем, обеспечивающей способность проектировать и описывать пользовательский интерфейс по готовому образцу или концепции, а также разрабатывать документацию пользовательского интерфейса для информационных систем в конкретной предметной области в соответствии с индикатором достижения компетенции.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5. Способен проектировать пользовательский интерфейс по готовому образцу или концепции интерфейса тестирование системы и подсистем.	ПК-5.2. Разработать пользовательскую документацию интерфейса для информационных систем в конкретной предметной области.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в пользовательскую документацию интерфейса
Тема 2. Стандарты и требования к разработке пользовательской документации
Тема 3. Описание элементов пользовательского интерфейса
Тема 4. Пользовательская документация в конкретной предметной области
Тема 5. Итоговое проектирование пользовательской документации интерфейса

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины (модуля)
Б1.В.05.03 Хранение и обработка данных

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области эффективного управления большими объемами данных, их надежного хранения, быстрой и точной обработки, а также извлечения полезной информации для поддержки принятия решений.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5 Способен проектировать пользовательский интерфейс по готовому образцу или концепции интерфейса	**ПК-5.3** Систематизировать и структурировать информацию путем создания баз данных

Содержание разделов (тем):

1. Основы баз данных и систем управления базами данных (СУБД).
2. Современные технологии хранения и обработки данных.
3. Методы и алгоритмы обработки данных.
4. Безопасность и управление данными.

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет

Трудоемкость: 4 зачетных единиц (144 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.05.04 Тестирование пользовательских интерфейсов

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области тестирования пользовательских интерфейсов, включая разработку и исполнение сценариев проверки юзабилити, доступности, соответствия требованиям и визуальной целостности, для обеспечения высокого качества пользовательского опыта и корректности взаимодействия с прикладными информационными системами и технологиями

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем	ПК-7.1 Применяет методы тестирования ПК-7.2 Исполняет ручные тесты ПК-7.3 Ведёт протокол приемочных испытаний ПК-7.4 Демонстрирует сценарии работы системы согласно программе и методике испытаний

Содержание тем:

Тема 1. Основы проектирования пользовательских интерфейсов
Тема 2. Методы и инструменты юзабилити-тестирования
Тема 3. Планирование и проведение юзабилити-тестирования
Тема 4. Анализ и интерпретация результатов тестирования
Тема 5. Оптимизация пользовательских интерфейсов на основе тестирования

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.06.01 Анализ и управление рисками

Цель: формирование у обучающихся компетенций, необходимых для эффективного выявления, анализа и снижения потенциальных рисков в профессиональной деятельности, связанной с системами мониторинга окружающей среды. Дисциплина направлена на развитие способности принимать обоснованные управленческие решения в условиях неопределённости и минимизировать негативные последствия возможных угроз.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способность самостоятельно анализировать ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, идентифицировать возможные риски и разрабатывать эффективные меры по их предупреждению и минимизации, обеспечивая устойчивое функционирование систем мониторинга окружающей среды и повышая эффективность принимаемых управленческих решений.	ПК-2.1 Демонстрация умения самостоятельно выявить и проанализировать потенциальные риски в рамках профессиональной деятельности. Данный индикатор предполагает, что студент сможет: Определить факторы, создающие потенциальные риски в конкретном проекте или производственной задаче. Выполнить качественную и количественную оценку вероятности и последствий рисков. Представить аргументированное обоснование выбранных методов анализа рисков. Показать готовность предложить собственные идеи и инициативы по профилактике и минимизации рисков. проектирования и принятия решений.

Содержание тем:

Тема 1. Основы концепции риска и управления рисками
Тема 2. Методы анализа рисков
Тема 3. Стратегия реагирования на риски
Тема 4. Организация процесса управления рисками
Тема 5. Современные подходы к оценке рисков
Тема 6. Управление проектами в условиях риска
Тема 7. Практические кейсы по управлению рисками

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотация программы дисциплины

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Б1.В.06.02 Надежность технических систем

Цель дисциплины – сформировать профессиональную компетентность в области проектирования, анализа и обеспечения надежности сложных информационных систем, включая применение метрик, архитектурных паттернов и методологий оценки рисков, для создания устойчивых, отказоустойчивых и предсказуемо функционирующих прикладных решений, соответствующих бизнес-требованиям и соглашениям об уровне обслуживания.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен выявлять риски на основе проведенного анализа требований к системе	ПК-2.2 Применяет теорию надежности технических систем при создании программного обеспечения.

Содержание:

Тема 1. Метрики и критерии надежности программного обеспечения
Тема 2. Архитектурные паттерны для обеспечения отказоустойчивости информационных систем
Тема 3. Моделирование надежности сложных систем
Тема 4. Стратегии восстановления и обеспечения целостности данных
Тема 5. Надежность интерфейсов и интеграций в архитектурах

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.06.03 Оптимизация программного кода по средством распределенных вычислений

Цель: сформировать профессиональную компетентность, связанную с выявлением рисков на основе анализа требований к системе, а также развитие способности применять методы оптимизации программного кода в условиях распределенных вычислений.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен выявлять риски на основе проведенного анализа требований к системе.	**ПК-2.3** Применяет методы оптимизации программного кода.

Содержание разделов (тем):

Тема 1. Введение в оптимизацию программного кода и распределенные вычисления
Тема 2. Методы оптимизации программного кода
Тема 3. Распределенные системы и их архитектура
Тема 4. Параллельные вычисления и их применение
Тема 5. Инструменты и технологии для оптимизации кода
Тема 6. Оценка эффективности оптимизированных решений

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.06.04 Исследование операций и методы оптимизации

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области математического моделирования задач принятия решений, а также методов их решения с использованием современных информационных технологий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен определять ключевые свойства и анализировать данные, разрабатывать модели для решения прикладных задач в области систем мониторинга окружающей среды	ПК-2.4 Определяет умение анализировать данные и разрабатывать модели для решения прикладных задач в области систем мониторинга окружающей среды

Содержание тем:

Тема 1. Основы теории исследования операций: введение в основные понятия и принципы исследования операций, классификация задач оптимизации.
Тема 2. Методы одномерной оптимизации
Тема 3. Многомерная оптимизация: градиентные методы
Тема 4. Линейное программирование
Тема 5. Нелинейное программирование

Форма промежуточного контроля знаний: 7 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.07.01 Создание геоинформационной системы

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области проектирования, разработки и внедрения геоинформационных систем (ГИС), включая методы сбора, обработки, анализа и визуализации пространственных данных, а также применения современных технологий для решения геоинформационных задач в различных сферах деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.1. Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС

Содержание тем:

Тема 1.Введение в геоинформационные системы (ГИС)
Тема 2.Методы сбора и обработки геоданных
Тема 3.Разработка и внедрение ГИС
Тема 4.Анализ и визуализация пространственных данных

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.07.02 Принципы геоинформационного управления

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области геоинформационного управления, включая применение геоинформационных систем (ГИС) для анализа, моделирования и оптимизации управления природными, социально-экономическими и инфраструктурными объектами.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен выявлять риски на основе проведенного анализа требований к системе	ПК-2.1 Использует методы анализа и управления рисками

Содержание тем:

Тема 1. Введение в геоинформационное управление
Тема 2. Методы сбора и обработки геоданных для управления
Тема 3. Геоинформационный анализ и моделирование для управления
Тема 4. Визуализация и применение ГИС в управлении

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.08.01 Основы внедрения информационных систем

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области использования методов тестирования на этапах внедрения информационных систем, включая планирование, выполнение и анализ тестов для обеспечения качества и надежности прикладных ИС.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем	ПК-7.1 Применяет методы тестирования

Содержание тем:

Тема 1. Введение в тестирование и методы тестирования ИС
Тема 2. Планирование и разработка тестовых сценариев
Тема 3. Инструменты и автоматизация тестирования
Тема 4. Анализ результатов и обеспечение качества внедрения

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.08.02 Методы тестирования

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области сопровождения предварительного тестирования систем и подсистем, включая исполнение ручных тестов, для обеспечения качества и корректности функционирования прикладных информационных систем и технологий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем	**ПК-7.2** Исполняет ручные тесты

Содержание разделов (тем):

Тема 1. Основы тестирования программного обеспечения
Тема 2. Виды и этапы тестирования
Тема 3. Тестовая документация и артефакты
Тема 4. Тестирование пользовательского интерфейса и функциональности
Тема 5. Анализ результатов тестирования и улучшение качества системы

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.08.03 Разработка программы и методики испытаний

Цель: сформировать системную профессиональную компетентность в области планирования, проектирования и документирования процессов испытаний технических изделий и систем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем	ПК-7.3 Ведёт протокол приемочных испытаний

Содержание тем:

Тема 1. Основы испытаний. Нормативная база и жизненный цикл изделия
Тема 2. Структура и содержание программы испытаний
Тема 3. Разработка методики испытаний
Тема 4. Методы моделирования воздействующих факторов.
Тема 5. Обработка, оформление и анализ результатов испытаний

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.08.04 Сопровождение внедренной информационной системы

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность и необходимый объем теоретических и практических знаний, умений и навыков в области сопровождения информационных систем, включая техническую поддержку, администрирование, обновление, модернизацию и обеспечение стабильной и безопасной работы ИС в процессе эксплуатации.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем	ПК-7.4 Демонстрирует сценарии работы системы согласно программе и методике испытаний

Содержание тем:

1. Введение в внедрение информационных систем
2. Процесс внедрения и интеграция информационных систем
3. Тестирование и отладка информационных систем
4. Эксплуатация, сопровождение и оценка эффективности внедрения ИС

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 2 зачетных единиц (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01.01 Мультимедиа-технологии

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области создания, модификации и сопровождения мультимедийных информационных ресурсов и веб-приложений, а также способность применять элементы мультимедийных технологий для разработки современных информационных систем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения	ПК-3.1 Применяет элементы мультимедийных технологий для создания информационных систем ПК-3.3 Использует технологии виртуальной и дополненной реальности при создании прикладных информационных систем

Содержание тем:

Тема 1. Основы мультимедийных технологий
Тема 2. Технологии обработки мультимедийных данных
Тема 3. Интеграция мультимедиа в веб-приложения
Тема 4. Разработка мультимедийных информационных систем

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01.02 Разработка веб-сайтов

Цель: сформировать профессиональную компетентность у студентов в области веб-программирования, обеспечивающую способность создавать, модифицировать и сопровождать веб-приложения и информационные системы в сети Интернет с использованием современных технологий и инструментов.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения.	ПК - 3.2. Применяет веб-программирование для создания информационных систем в сети Интернет. ПК - 3.4 Использует языки, утилиты и среды программирования для разработки веб-сайтов.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в разработку веб-сайтов
Тема 2. Фронтенд-разработка веб-сайтов
Тема 3. Бэкенд-разработка и базы данных
Тема 4. Развёртывание и оптимизация веб-сайтов
Тема 5. Тестирование, безопасность и сопровождение веб-сайтов

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01.03 Веб-программирование

Цель: сформировать профессиональную компетентность у студентов в области веб-программирования, обеспечивающую способность создавать, модифицировать и сопровождать веб-приложения и информационные системы в сети Интернет с использованием современных технологий и инструментов.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения.	ПК - 3.2. Применяет веб-программирование для создания информационных систем в сети Интернет.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в веб-программирование
Тема 2. Язык программирования JavaScript и интерактивность веб-страниц
Тема 3. Веб-приложения и работа с мультимедиа
Тема 4. Основы серверного программирования и взаимодействие с базами данных
Тема 5. Разработка полноценного веб-приложения и сопровождение

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01.04 Основы веб-вёрстки

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем знаний, умений и навыков в области разработки
динамических веб-приложений с использованием современных технологий веб-программирования.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения.	ПК-3.4 Использует языки, утилиты и среды программирования для разработки веб-сайтов

Содержание тем:

Тема 1. Введение в веб-программирование
Тема 2. Фронтенд-разработка (Frontend Development)
Тема 3. Бэкенд-разработка (Backend Development)
Тема 4.Разработка, развертывание и тестирование веб-приложений

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02.01 Мультимедиа-технологии

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области создания, модификации и сопровождения мультимедийных информационных ресурсов и веб-приложений, а также способность применять элементы мультимедийных технологий для разработки современных информационных систем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения	ПК-3.1 Применяет элементы мультимедийных технологий для создания информационных систем ПК-3.3 Использует технологии виртуальной и дополненной реальности при создании прикладных информационных систем

Содержание тем:

Тема 1. Основы мультимедийных технологий
Тема 2. Технологии обработки мультимедийных данных
Тема 3. Интеграция мультимедиа в веб-приложения
Тема 4. Разработка мультимедийных информационных систем

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02.02 Разработка веб-сайтов

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем знаний, умений и навыков в области разработки динамических веб-приложений с использованием современных технологий веб-программирования.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения.	ПК-3.2 Применяет веб-программирование для создания информационных систем в сети Интернет

Содержание тем:

Тема 1. Введение в разработку веб-сайтов
Тема 2. Фронтенд-разработка веб-сайтов
Тема 3. Бэкенд-разработка и базы данных
Тема 4. Развёртывание и оптимизация веб-сайтов

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02.03 Виртуальная и дополненная реальность

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области разработки и оптимизации цифровых продуктов и технологий, а также умения их применять в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать разработку программного обеспечения геопространственных цифровых двойников на основе гидрометеорологических данных	ПК-3.3 Применяет методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения

Содержание разделов (тем):

1. Разработка прототипа цифрового продукта
2. Исследование методов оптимизации программного кода
3. Применение виртуальной и дополненной реальности в проектных решениях
4. Тестирование и отладка цифровых решений
5. Интеграция распределенных вычислений в проектные задачи
6. Анализ эффективности технологических решений

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02.04 Основы компьютерной анимации и иллюстративной графики

Цель: сформировать профессиональные компетенции в области применения мультимедийных технологий для создания информационных систем, а также разработки организационно-технических и экономических процессов, связанных с проектированием аудио-визуальных решений.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения.	ПК-3.1. Применяет элементы мультимедийных технологий для создания информационных систем

Содержание тем:

Тема 1. Основы компьютерной анимации и иллюстративной графики
Тема 2. Мультимедийные технологии в создании информационных систем
Тема 3. Инструменты и методы разработки анимации и графики
Тема 4. Проектирование аудио-визуальных решений: организационно-технические аспекты
Тема 5. Экономические процессы и управление мультимедийными проектами

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01.01 Проектирование информационных систем

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области проектирования программного обеспечения, включая разработку концептуальных моделей прикладных областей, выбор инструментальных средств и технологий проектирования ИС, а также реализацию программного кода для создания эффективных информационных систем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.1 Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС

Содержание тем:

Тема 1. Введение в проектирование информационных систем
Тема 2. Методологии проектирования ИС
Тема 3. Концептуальное моделирование предметной области
Тема 4. Реализация, тестирование и внедрение ИС

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01.02 Формирование баз данных

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков через освоение методологии проектирования реляционных баз данных для прикладных информационных систем предприятий, а также умения их применять в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.2 Строить модели данных и архитектуру баз данных

Содержание тем:

Тема 1. Теория БД и моделирование
Тема 2. Реляционные схемы
Тема 3. Архитектура и СУБД
Тема 4. Практика проектирования

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01.03 Проектирование аудио-визуальных решений

Цель: сформировать профессиональные компетенции в области применения мультимедийных технологий для создания информационных систем, а также разработки организационно-технических и экономических процессов, связанных с проектированием аудио-визуальных решений.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.3 Разрабатывает организационно-технические и экономические процессы

Содержание тем:

Тема 1. Основы компьютерной анимации и иллюстративной графики
Тема 2. Мультимедийные технологии в создании информационных систем
Тема 3. Инструменты и методы разработки анимации и графики
Тема 4. Проектирование аудио-визуальных решений: организационно-технические аспекты
Тема 5. Экономические процессы и управление мультимедийными проектами

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01.04 Проектирование симуляторов реальности (тренажеров)

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области разработки и оптимизации цифровых продуктов и технологий, а также умения их применять в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6 Способен разрабатывать архитектуры программного обеспечения геопространственных цифровых двойников на основе гидрометеорологических	ПК-6.3 Применяет математический аппарат для обеспечения трансформации исходных гидрометеорологических данных в цифровую модель

Содержание разделов (тем):

1. Разработка прототипа цифрового продукта
2. Исследование методов оптимизации программного кода
3. Применение виртуальной и дополненной реальности в проектных решениях
4. Тестирование и отладка цифровых решений
5. Интеграция распределенных вычислений в проектные задачи
6. Анализ эффективности технологических решений

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02.01 Проектирование ИС

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области проектирования программного обеспечения, включая разработку концептуальных моделей прикладных областей, выбор инструментальных средств и технологий проектирования ИС, а также реализацию программного кода для создания эффективных информационных систем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.1 Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС

Содержание тем:

Тема 1. Введение в проектирование информационных систем
Тема 2. Методологии проектирования ИС
Тема 3. Концептуальное моделирование предметной области
Тема 4. Реализация, тестирование и внедрение ИС

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02.02 Формирование баз данных

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков через освоение методологии проектирования реляционных баз данных для прикладных информационных систем предприятий, а также умения их применять в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.2 Строить модели данных и архитектуру баз данных

Содержание тем:

Тема 1. Теория БД и моделирование
Тема 2. Реляционные схемы
Тема 3. Архитектура и СУБД
Тема 4. Практика проектирования

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей), практик

Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02.03 Проектирование клиентской части веб-приложения

Цель: сформировать профессиональную компетентность в области проектирования клиентской части веб-приложений, включая разработку пользовательских интерфейсов и фронтенд-логики, для создания эффективных, отзывчивых и интуитивно понятных веб-решений.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6 Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.3Разрабатывает составную часть проектируемой информационной системы

Содержание разделов:

1. Тема 1. Основы клиентской веб-разработки. Архитектура веб-приложений. Базовые технологии: HTML5, CSS3, JavaScript. Инструменты разработчика.
2. Тема 2. Проектирование пользовательских интерфейсов. Принципы юзабилити и доступности. Прототипирование. Адаптивный и отзывчивый дизайн.
3. Тема 3. Современные фреймворки и библиотеки. Обзор фреймворков. Компонентный подход и управление состоянием. Маршрутизация.
4. Тема 4. Работа с данными на клиенте. Запросы к серверу. Обработка и валидация данных. Локальное хранение.
5. Тема 5. Тестирование и развертывание. Тестирование. Развертывание на платформы.

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет

Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02.04 Проектирование серверной части веб-приложения

Цель: сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области проектирования и разработки серверной части веб-приложений с использованием современных технологий и фреймворков.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.3 Разрабатывает составную часть проектируемой информационной системы

Содержание тем:

Тема 1. Основы серверной веб-разработки
Тема 2. Проектирование серверных API
Тема 3. Современные фреймворки и технологии
Тема 4. Тестирование и развертывание

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины (модуля)
Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"

Цель: сформировать универсальную компетентность, а также освоить основы формирования нормативных требований к техническому заданию и овладеть навыками концептуального, структурно-функционального и логического проектирования геоинформационных систем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Код. Расшифровка	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
УК-3 Способен осуществлять	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для

социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	достижения поставленной цели УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несёт личную ответственность за результат
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем УК-4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных УК-4.4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения УК-4.6 Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6 Способен	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при

управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма. УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. УК-8.5 Использует базовые и дефектологические знания в социальной и профессиональных сферах
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Анализирует и применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, верно интерпретирует цели и формы участия государства в экономике УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные финансовые и экономические риски

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Выявляет сущность коррупционного поведения, идентифицирует формы его проявления в различных сферах общественной жизни. УК-10.2 Анализирует и правильно применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Содержание разделов (тем):

1. Организация практики.
2. Вводная лекция.
3. Заполнение дневника.
4. Организационно-подготовительный этап прохождения практики.
5. Ознакомление со структурой и характером деятельности структурного подразделения.
6. Работа на рабочих местах в структурном подразделении.
7. Подготовка отчета по практике.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет с оценкой.
Трудоемкость: 3 зачетных единиц (108 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины (модуля)
Б2.О.02(У) Учебная практика (проектно-технологическая), технологии программирования

Цель: сформировать общепрофессиональную компетентность посредством освоения проектно-технологической работы и получения навыков проведения проектной деятельности для последующего использования в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Код. Расшифровка	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Обосновывает и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Применяет элементы теории вероятности для решения общеинженерных задач ОПК-1.3 Проводит теоретические и экспериментальные исследования для решения задач в области программной инженерии. ОПК-1.4 Применяет законы физики для систем моделирования физических объектов.
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует модели создания систем с элементами искусственного интеллекта, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Определяет составляющие современных информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ОПК-3.1 Использует принципы построения инфокоммуникационных систем на основе информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области программной инженерии с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3 Применяет основные требования

информационной безопасности;	информационной безопасности
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1 Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила связанные с созданием и использованием программного обеспечения ОПК-4.2 Применяет методологии жизненного цикла программного обеспечения при разработке технической документации ОПК-4.3 Разрабатывает техническое задание
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Использует принципы работы операционных систем и компьютерных сетей ОПК-5.2 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Работает в различных операционных системах, в том числе отечественного производства
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК-6.1 Анализирует информацию для ее дальнейшего использования в программном обеспечении ОПК-6.2 Применяет современные архитектуры программного обеспечения
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-7.1 Использует основные инструментальные средства для программирования систем ОПК-7.2 Разрабатывает алгоритмы работы системы ОПК-7.3 Анализирует информацию для ее дальнейшего использования в информационных системах

Содержание разделов (тем):

1. Организация практики.
2. Вводная лекция.
3. Заполнение дневника
4. Основной этап практики. Заполнение дневника
5. Выполнение задания.
6. Итоговая конференция.
7. Подготовка отчета по практике

Форма промежуточного контроля знаний: 4 семестр – зачет с оценкой.
Трудоемкость: 6 зачетных единиц (216 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б2.В.01(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, в лаборатории)

Цель: сформировать общепрофессиональные и профессиональные компетенции в области проектирования, разработки, документирования и представления решений по автоматизации процессов, созданию прикладных и веб-ориентированных информационных систем с применением современных технологий, а также организации эффективной работы в проектной группе. Цель практики достигается в результате знакомства с работой предприятия, приобретения навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах в лабораториях, участия в решении практических задач и проблем.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила, связанные с созданием и использованием программного обеспечения ОПК-4.2. Применяет методологии жизненного цикла программного обеспечения при разработке технической документации
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Анализирует информацию для ее дальнейшего использования в программном обеспечении ОПК-6.2. Применяет современные архитектуры программного обеспечения
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1. Проектирует решение конкретной проблемы путем автоматизации процесса. ОПК-8.2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. ОПК-8.3. Принимает участие в управлении проектами создания программного обеспечения
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1. Применяет профессиональные коммуникации в рамках проектной группы ОПК-9.2. Использует современные средства коммуникации для своевременной передачи информации по проекту

ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения	ПК-3.1. Применяет элементы мультимедийных технологий для создания информационных систем ПК-3.2. Применяет веб-программирование для создания информационных систем в сети Интернет ПК-3.3. Использует технологии виртуальной и дополненной реальности при создании прикладных информационных систем ПК-3.4. Использует языки, утилиты и среды программирования для разработки веб-сайтов
ПК-4 Способен создавать эскиз цифрового продукта	ПК-4.1. Применяет методы композиции, особенности психологии визуального восприятия пользователя для создания макета пользовательского интерфейса ПК-4.2. анализировать и описывать организационно-технические и экономические процессы для последующей автоматизации информационных потоков на предприятии ПК-4.3. применять современные технические решения для создания дизайна цифрового продукта
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.1. Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС ПК-6.2. Строить модели данных и архитектуру баз данных ПК-6.3. Разрабатывает составную часть проектируемой информационной системы

Содержание тем:

Раздел 1. Организация Практики.
Раздел 2. Организационно-подготовительный этап прохождения практики
Раздел 3. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и структурного подразделения
Раздел 4. Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия
Раздел 5. Подведение итогов прохождения практики

Форма промежуточного контроля знаний: 6 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 6 зачетных единицы (216 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б2.В.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, на предприятии)

Цель: углубленное формирование и закрепление общепрофессиональных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для самостоятельного решения сложных проектно-технологических и организационно-управленческих задач в условиях реально действующего предприятия, что предполагает анализ и оптимизацию бизнес-процессов, разработку проектной и технической документации в соответствии с корпоративными стандартами, проектирование архитектуры и программную реализацию компонентов информационных систем, активное участие в управлении проектной деятельностью и эффективную профессиональную коммуникацию со всеми участниками процесса создания и внедрения цифровых продуктов.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила, связанные с созданием и использованием программного обеспечения ОПК-4.2. Применяет методологии жизненного цикла программного обеспечения при разработке технической документации
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Анализирует информацию для ее дальнейшего использования в программном обеспечении ОПК-6.2. Применяет современные архитектуры программного обеспечения
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1. Проектирует решение конкретной проблемы путем автоматизации процесса. ОПК-8.2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. ОПК-8.3. Принимает участие в управлении проектами создания программного обеспечения
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1. Применяет профессиональные коммуникации в рамках проектной группы

	ОПК-9.2. Использует современные средства коммуникации для своевременной передачи информации по проекту
ПК-3 Способен создавать, модифицировать и сопровождать мультимедийные информационные ресурсы и веб-приложения	ПК-3.1. Применяет элементы мультимедийных технологий для создания информационных систем ПК-3.2. Применяет веб-программирование для создания информационных систем в сети Интернет ПК-3.3. Использует технологии виртуальной и дополненной реальности при создании прикладных информационных систем ПК-3.4. Использует языки, утилиты и среды программирования для разработки веб-сайтов
ПК-4 Способен создавать эскиз цифрового продукта	ПК-4.1. Применяет методы композиции, особенности психологии визуального восприятия пользователя для создания макета пользовательского интерфейса ПК-4.2. анализировать и описывать организационно-технические и экономические процессы для последующей автоматизации информационных потоков на предприятии ПК-4.3. применять современные технические решения для создания дизайна цифрового продукта
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода	ПК-6.1. Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС ПК-6.2. Строить модели данных и архитектуру баз данных ПК-6.3. Разрабатывает составную часть проектируемой информационной системы

Содержание тем:

Раздел 1. Организация Практики.
Раздел 2. Организационно-подготовительный этап прохождения практики
Раздел 3. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и структурного подразделения
Раздел 4. Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия
Раздел 5. Подведение итогов прохождения практики

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б2.В.03(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)

Цель: углубленное изучение и анализ предметной области в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, формирование и закрепление профессиональных компетенций в области выявления и управления рисками, проектирования пользовательских интерфейсов и проведения тестирования информационных систем, а также сбор, систематизация и апробация практических материалов для успешного выполнения и защиты ВКР.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен выявлять риски на основе проведенного анализа требований к системе.	ПК-2.1 Использует методы анализа и управления рисками.
	ПК-2.2. Применяет теорию надежности технических систем при создании программного обеспечения.
	ПК-2.3. Применяет методы оптимизации программного кода
	ПК-2.4. Использует исследование операций и методы оптимизации.
ПК-5. Способен проектировать пользовательский интерфейс по готовому образцу или концепции интерфейса.	ПК-5.1. Разрабатывать пользовательских интерфейсов, основываясь на методах и средствах разработки.
	ПК-5.2. Разработать пользовательскую документацию интерфейса для информационных систем в конкретной предметной области.
	ПК-5.3. Систематизировать и структурировать информацию путем создания баз данных.
	ПК-5.4. Планировать и проводить юзабилити-тестирования.
ПК-7. Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем.	ПК-7.1. Применяет методы тестирования.
	ПК-7.2. Исполняет ручные тесты.
	ПК-7.3. Ведёт протокол приемочных испытаний.
	ПК-7.4. Демонстрирует сценарии работы системы согласно программе и методике испытаний.

Содержание тем:
Раздел 1. Организация Практики.
Раздел 2. Организационно-подготовительный этап прохождения практики
Раздел 3. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и структурного подразделения
Раздел 4. Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия
Раздел 5. Подведение итогов прохождения практики

Форма промежуточного контроля знаний: 8 семестр – зачет с оценкой
Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Цель: оценка уровня сформированности компетенций выпускника и установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Прикладные информа-ционные системы и технологии».

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. **УК-1.2** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. **УК-1.3** Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. **УК-1.4** Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. **УК-1.5** Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	**УК-2.1** Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. **УК-2.2** Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. **УК-2.3** Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время. **УК-2.4** Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

ограничений	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.1** Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. **УК-3.2** Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). **УК-3.3** Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. **УК-3.4** Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**УК-4.1** Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. **УК-4.2** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. **УК-4.3** Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. **УК-4.4** Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. **УК-4.5** Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1** Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. **УК-5.2** Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические

	учения. **УК-5.3** Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1** Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. **УК-6.2** Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. **УК-6.3** Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. **УК-6.4** Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. **УК-6.5** Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**УК-7.1** Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. **УК-7.2** Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	**УК-8.1** Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. **УК-8.2** Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. **УК-8.3** Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. **УК-8.4** Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	**ОПК-1.1** Использует положения, законы и методы естественнонаучных дисциплин, общеинженерных знаний и математики для решения стандартных задач в области прикладной информатики. **ОПК-1.2** Обосновывает и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач **ОПК-1.3** Проводит теоретические и экспериментальные исследования для решения задач в области прикладной информатики.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**ОПК-2.1** Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.2** Знает основные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности **ОПК-2.3** Умеет применять современные технологии для автоматизации процесса в различных областях профессиональной деятельности человека
ОПК-3.Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**ОПК-3.1** Использует информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности **ОПК-3.2** Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области прикладной информатики с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4.Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	**ОПК-4.1** Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила связанные с созданием и использованием информационных систем и технологий
ОПК-5.Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	**ОПК-5.1** Знает принципы работы операционных систем и программного обеспечения **ОПК-5.2** Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать	**ОПК-6.1**Знает методы системного анализа и математического моделирования

организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	**ОПК-6.2** Анализирует организационно-технические и экономические процессы для выявления проблем и решения их путем автоматизации процессов **ОПК-6.3** Описывает организационно-технические и экономические процессы по средствам их алгоритмизации с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-7.Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	**ОПК-7.1** Знает и использует основные инструментальные средства для программирования систем **ОПК-7.2** Разрабатывает алгоритмы работы системы **ОПК-7.3** Способен анализировать информацию для ее дальнейшего использования в информационных системах
ОПК-8.Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	**ОПК-8.1** Проектирует решение конкретной проблемы путем автоматизации процесса. **ОПК-8.2** Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта информационной системы. **ОПК-8.3** Знает и определяет стадии жизненного цикла проектируемой информационной системы **ОПК-8.4** Принимает участие в управлении проектами создания информационных систем
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	**ОПК-9.1** Применяет профессиональные коммуникации в рамках проектной группы **ОПК-9.2** Использует современные средства коммуникации для своевременной передачи информации по проекту

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-7 Способен разрабатывать концепцию системы и представлять её заинтересованным лицам	ПК-7.1. Владеет концептуальным проектированием информационных систем ПК-7.2. Использует методы публичной защиты проектных работ на уровне концептуального представления ИС

ПК-9. Способен организовывать заключение договоров, дополнительных соглашений в области информационных технологий и проводить мониторинг их выполнение в соответствии с полученным заданием.	ПК-9.1. Знает возможности информационной системы и предметную область автоматизации. ПК-9.2. Применяет инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств ПК-9.3. Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
ПК-10. Способен планировать проект, организовывать его исполнение, проводить мониторинг, управлять работами проекта и его завершением в соответствии с полученным заданием	ПК-10.1. Анализирует входные данные по проекту ПК-10.2. Работа с корректирующими действиями, предупреждающими действиями и запросами на исправление несоответствий проектируемой информационной системы ПК-10.3. Разрабатывает плановую документацию ПК-10.4. Проводит переговоры, распределяет работы и контролирует их выполнение
ПК-6. Способен выявлять риски на основе проведенного анализа требований к системе	ПК-6.1. Проверять качество разработанных требований к системе и подсистеме ПК-6.2. Анализировать возможные позитивные и негативные события, последствия и обстоятельства ПК-6.3. Применять основы теории управления рисками
ПК-1. Способен выявлять требования к функциям системы и определять цель ее создания на основе сбора и обработки проектных исследований и аналогов информационных систем	ПК-1.1. Выявлять, собирать и изучать материалы организации – участников проекта ПК-1.2. Описывает общие требования к системе и распределяет по подсистемам ПК-1.3. Декомпозирует функции на подфункции ПК-1.4. Изучать системы-аналоги и документацию к ним
ПК-2. Способен обрабатывать запросы на изменение к функциям системы, консультировать пользователей по требованиям, на основе протоколов совещаний и интервью	ПК-2.1. Проводить переговоры и интервью ПК-2.2. Сбор, уточнение и переработка информации из заданных источников ПК-2.3. Применять методы обработки текстовой, численной и графической информации ПК-2.4. Применять процедуры управления изменениями требований к системам

	ПК-2.5. Изучение и уточнение запросов на изменения к функциям системы
ПК-12. Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем	ПК-12.1. Применяет методы тестирования ПК-12.2. Исполняет ручные тесты ПК-12.3. Ведёт протокол приемочных испытаний ПК-12.4. Демонстрирует сценарии работы системы согласно программе и методике испытаний
ПК-5. Способен разрабатывать техническое задание на основе выявленных и согласованных требований к системе и подсистеме	ПК-5.1. Применять стандарты оформления технических заданий ПК-5.2. Разрабатывать и описывать порядок работ по созданию и сдаче системы ПК-5.3. Представлять и защищать технического задания на систему ПК-5.4. Описывать объект, автоматизируемой системой, общих требований к системе
ПК-11. Способен проектировать программное обеспечение	ПК-11.1. Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ПК-11.2. Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов ПК-11.3. Использует принципы и виды построения архитектуры программного обеспечения
ПК-3. Способен разрабатывать и сопровождать разделы пользовательской документации, описывающих работу функций системы	ПК-3.1. Алгоритмизировать деятельность пользователей информационной системы ПК-3.2. Составлять тексты для неподготовленной аудитории ПК-3.3. Моделировать взаимодействие пользователя и системы ПК-3.4. Разрабатывать сценарий использования системы
ПК-4. Способен разрабатывать проектную документацию, описывающую работу функций системы на основе формализованных требований	ПК-4.1. Применять систему учета требований, анализировать и оценивать качество требований ПК-4.2. описывать технические алгоритмы работы системы, устройств схем данных, жизненных циклов системных объектов

ПК-13 Способен написать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	ПК-13.1. Пишет программный код процедур интеграции программных модулей ПК-13.2. Использует языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур ПК-13.3. Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов
ПК-8. Способен разрабатывать бизнес-требования на основе анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц	ПК-8.1. Строит схемы причинно-следственных связей ПК-8.2. Применяет методы классического системного анализа ПК-8.3. Моделирует и управляет бизнес-процессами ПК-8.4. Изучает предметную область и выявляет существующую проблему с последующем её решением

Содержание тем:

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка автоматизированного рабочего места (на примере….)
2. Разработка совершенствования информационного обеспечения движения товаров (на примере …)
3. Автоматизация планирования и контроля исполнения бюджета муниципального образования
4. Внедрение автоматизированной информационной системы «1С: Предприятие» в работу (предприятия …)
5. Разработка системы документооборота на предприятии …..
6. Разработка автоматизированной учебно-методической системы по дисциплине …..
7. Автоматизация складского учета на предприятии ……..
8. Проектирование и разработка информационной системы сетевого обеспечения (для предприятия …..)
9. Разработка системы автоматизации защиты персональных данных и защиты информации (для предприятия ….)
10. Проектирование и разработка геоинформационной системы (для предприятия …)
11. Проектирование и разработка Web-приложения для интернет-магазина на платформе Android
12. Проектирование автоматизированной обучающей системы
13. Автоматизация оформления и учёта трудовых договоров
14. Анализ и совершенствование информационных потоков предприятия
15. Информационно-аналитические системы (ИАС) для задач мониторинга окружающей среды
16. Электронный географический атлас …. Района
17. Применение ГИС-технологий в управлении предприятием

18. Разработка информационной системы сетевого обеспечения для муниципального образования
19. Разработка программного обеспечения для учета затраченного времени и автоматизированной генерации отчетных документов для удаленных сотрудников
20. Разработка информационной системы учета успеваемости и посещаемости студентов
21. Проектирование информационной системы дорожного оповещения
22. Разработка информационной системы сетевого обеспечения для транспортной компании
23. SEO нового ресурса
24. Разработка информационной системы сетевого обеспечения для фирмы по производству мебели
25. Проектирование и разработка информационной системы составление расписания
26. Проектирование приложения-месенджера для рассылки инф. сообщений в предприятиях с иерархичной структурой
27. Разработка системы информационной поддержки работы кафедры
28. Внедрение СЭД на предприятии
29. Разработка Web-представительства
30. Модель сетевого взаимодействия профессорско-преподавательского состава РГГМУ (локальная сеть)
31. Информационная система тестового контроля знаний студентов вузов
32. Разработка подсистемы имитационного моделирования для автоматизированной банковской системы (например, «Банкомат»)
33. Разработка автоматического составления расписания с применением метода Ганта.
34. Автоматизированная информационная система отдела продаж производственного предприятия.
35. Разработка подсистемы имитационного моделирования для автоматизированной системы управления «Складами».
36. Подсистема имитационного моделирования управления складом производственной компании на основе прогнозирования продаж.
37. Планирование поставок торговой фирме с использованием имитационного моделирования.
38. Автоматизация работы финансовой службы предприятия.
39. Интернет-трейдинг на Российском фондовом рынке.
40. Автоматизация учёта финансовых потоков предприятия.
41. Исследование алгоритмов работы торговых систем фондового рынка и разработка торговой системы.
42. Исследование алгоритмов работы торговых систем международного валютного рынка и разработка торговой системы.
43. Разработка средств защиты налоговой информации в АИС районного уровня.
44. Интернет-трейдинг на рынке ценных бумаг (на рынке облигаций).
45. Применение фундаментального и технического анализа для принятия финансовых решений.
46. Автоматизация оформления и учёта трудовых договоров в образовательном учреждении.
47. Автоматизация работы менеджера кадрового агентства.
48. Автоматизация складского учёта на предприятии.
49. Автоматизация складского учёта и отпуска готовой продукции на примере малого предприятия.
50. АРМ сотрудника отдела по работе с ипотечными кредитами.

51. Разработка системы автоматизированной проверки (тестирования) остаточных знаний студентов.
52. Проектирование и разработка АРМ сотрудника отдела кадров.
53. Разработка системы автоматизированного учёта товаров, реализуемых в розничной торговле.
54. Разработка автоматизированной системы обработки информации по изготовлению и складированию товаров на предприятии.
55. Проектирование и разработка распределенной корпоративной системы компании.
56. Разработка компьютерных учебников-тренажеров по различным курсам специальности «Прикладная информатика в экономике».
57. Автоматизация работы учебно-методического управления ВУЗа.
58. Автоматизация электронного документооборота на предприятии.
59. Проектирование и разработка автоматизированной системы работы туристического агентства.
60. Разработка Web-представительства.
61. Автоматизация рабочего места менеджера туристической фирмы.
62. Разработка учебного пособия в форме Web-документа.
63. Автоматизация работы экономиста-разработчика инвестиционного проекта.
64. Разработка АРМ экономиста планово-экономического отдела предприятия.
65. Анализ методов и моделей оценки кредитоспособности заёмщиков коммерческого банка.
66. Расчёт с пользователями ЛВС за использование Internet-ресурсов.
67. Автоматизация расчёта и учёта оплаты коммунальных услуг.
68. Разработка автоматизированной системы «Библиотека». Поиск, предварительный заказ и учёт выдачи книг.
69. Разработка системы безопасности для платёжной системы в Российском Интернете.
70. Разработка автоматизированной информационной системы расчёта и учёта оплаты услуг связи.
71. Автоматизация анализа торгов на «Фондовой бирже РТС».
72. Разработка АРМ экономиста по распределению бюджетных средств.
73. Разработка АРМ менеджера по учёту движения материальных ценностей.
74. Разработка АРМ менеджера по работе с клиентами фирмы.
75. Разработка АРМ менеджера отдела оптовых продаж предприятия.
76. Проектирование информационной системы автоматизации центра компьютерных курсов.
77. Проектирование информационной системы автоматизации работы отдела внешнеэкономической деятельности и инвестиций при администрации.
78. Проектирование и разработка системы автоматизации работы электронного магазина (PHP, Apache, MySQL).
79. Проектирование и реализация системы информационной поддержки работы кафедры (на примере кафедры «Информационные системы и технологии»).
80. Проектирование и реализация системы мониторинга кадровой потребности региона (на примере конкретного района города).
81. Проектирование и разработка интерактивной среды поддержки составления расписания.
82. Анализ деятельности и проектирование информационной среды автотранспортной фирмы.
83. Проектирование информационной системы работы страховой компании (на примере конкретной организации).
84. Анализ методов и моделей оценки кредитоспособности заёмщиков коммерческого банка.

85. Автоматизация работы сотрудника отдела маркетинга предприятия.
86. Автоматизация работы сотрудника отдела инвестиционных проектов.
87. Проектирование и реализация информационных систем в конкретных предметных областях (по выбору студента).
88. Разработка моделей информационных процессов с различными алгоритмами функционирования и оценка их характеристик.
89. Разработка моделей и составление программ имитационного моделирования различных информационных процессов.
90. Разработка математического и программного обеспечения моделей развития экономики для различных отраслей и регионов.
91. Разработка и программная реализация методов защиты экономической информации в информационных системах.
92. Разработка информационной системы анализа бухгалтерских операций.
93. Разработка справочно-информационной системы для планово-финансового отдела.
94. Разработка системы управления внутрикорпоративными информационными потоками.
95. Разработка информационной системы помощи принятия управленческих решений.
96. Разработка информационной системы лизингового отдела.
97. Разработка информационных систем по различным аспектам деятельности коммерческих банков.
98. Информационное обеспечение управления оборотным капиталом.
99. Информационное обеспечение управления запасами.
100. Информационное обеспечение управления дебиторской задолженностью.
101. Анализ и совершенствование информационных потоков предприятия.
102. Информационное обеспечение годового планирования на предприятии.
103. Пути совершенствования информационного обеспечения анализа выполнения производственной программы предприятия.
104. Пути совершенствования информационного обеспечения анализа эффективности работы предприятия.
105. Анализ информационных потоков при составлении оптимального плана предприятия.
106. Анализ методов получения информации предприятий - конкурентов.
107. Анализ информационных потоков при оптимизации плана снабжения предприятия ресурсами.
108. Автоматизированная оценка инвестиционной деятельности.
109. Разработка информационных мероприятий по улучшению финансово-экономической деятельности.
110. Разработка информационных мероприятий по улучшению хозяйственной деятельности.
111. Информационные проблемы разработки бизнес-планов.
112. Информационные проблемы управления проектами.
113. Анализ информационных аспектов повышения эффективности использования оборотных средств.
114. Анализ информационных аспектов организации и планирования торгово-закупочной деятельности.
115. Информационное обеспечение анализа технико-экономических показателей.
116. Информационное обеспечение анализа имущественного положения предприятия.
117. Информационное обеспечение анализа ликвидности и платежеспособности предприятия.

118. Информационное обеспечение анализа деловой активности предприятия.
119. Экономические аспекты информатизации организаций.
120. Налогообложение и бухгалтерский учет средств информатизации экономических организаций.
121. Разработка АРМ бухгалтера. Различные подсистемы, например: учет кассовых операций, учет материальных средств; расчет с подотчетными лицами и т.п.
122. Разработка сетевого варианта АРМ бухгалтера с теми же подсистемами.
123. Разработка программного продукта для автоматизации расчетов налогов на добавленную стоимость.
124. Разработка компьютерных учебников-тренажеров по различным курсам специальности 09.03.03 «Прикладная информатика».
125. Разработка комплекса программ для приема, отображения и хранения данных в различных информационных и диспетчерских системах экономического управления
126. Разработка пакетов прикладных программ по дисциплинам учебного плана специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» и по заказам других кафедр
127. Разработка комплекса программных средств по автоматизации деятельности компании по ведению реестра акционеров.
128. Разработка программного обеспечения для анализа деятельности предприятий оптовой торговли.
129. Разработка программного обеспечения по улучшению работы с вкладами в коммерческом банке.
130. Составление программы поиска оптимального варианта развития предприятия по методу динамического программирования.
131. Составление программы оптимизации производственного плана предприятия с использованием матричных балансовых.
132. Разработка интерфейса пользователя экономических программ.
133. Разработка структур баз данных и приложений по технологии клиент-сервер в среде SQL WINDOWS для экономических информационных систем.
134. Программирование задач искусственного интеллекта на проблемно-ориентированных языках для решения экономических задач.
135. Формирование банков понятий и терминов по экономическим областям знаний
136. Разработка WEB-сайтов.
137. Организация бизнеса с использованием сети INTERNET.
138. Разработка INTERNET-магазинов с использованием различных пакетов.
139. Оценка экономической эффективности внедрения технологии INTERNET-магазинов.
140. Сеть доступа малого предприятия к Интернет на основе цифровой пользовательской линии
Программные средства обеспечения информационной безопасности локальной сети предприятия класса SOHO
141. Программно-аппаратное обеспечение VoIP телефонией локальной сети малого предприятия
142. Разработка лабораторного комплекса по исследованию особенностей настройки и конфигурирования одноранговых ЛВС в среде виртуальных машин
143. Разработка учебно-методического практикума по изучению серверной операционной системы Windows Server 2003 в среде виртуальных машин
144. Разработка лабораторного комплекса по исследованию особенностей настройки и конфигурирования локальных сетей с выделенным сервером в среде виртуальных машин
145. Разработка учебно-методического практикума по изучению принципов организации сетевого сервиса (название сервиса)

146. Разработка информационно-справочной системы сервисного центра
147. Разработка интеллектуальной информационной подсистемы профотбора сотрудников аналитической компании
148. Информационно-поисковая система учета наличия и движения запчастей на складе авторемонтного предприятия
149. Программа оценки надежности микропроцессорных систем с временным резервированием
150. Разработка АРМ многопользовательской информационной системы учета и движения запчастей на предприятии автосервиса
151. Разработка ПО оценки производительности беспроводной сети доступа предприятия массового обслуживания
152. Разработка автоматизированной системы управления предприятием гостиничного бизнеса
153. Разработка интернет-магазина (название магазина)
154. Разработка информационной системы для автоматизации контроля процесса производства продукции (название продукции)
155. Разработка интернет-представительства ВУЗа
156. Разработка автоматизированной системы бухгалтерского учета (наименование предприятия)
157. Разработка АРМ бухгалтера-аналитика по оценке финансового состояния предприятия с помощью встроенных инструментальных средств программы автоматизированного бухгалтерского учета
158. Автоматизация учета доходов и расходов коммерческого банка
159. Разработка рекламно-информационного сайта и базы данных для компании (наименование предприятия)
160. Автоматизация предприятий розничной торговли.
161. Автоматизация учета задолженности по кредитам и займам и затрат по их обслуживанию
162. Разработка информационной системы учета материально-производственных запасов на промышленном предприятии
163. Разработка АРМ специалистов в информационной сфере (библиотеки, архивы, СМИ и т.п.)
164. Разработка программных комплексов для автоматизации информационного обеспечения бизнес-процессов в конкретной предметной области
165. Разработка баз данных для объектов информационной сферы
166. Разработка Веб-сайтов, включающих базы данных для информационного обеспечения конкретных процессов.
167. Разработка прототипов автоматизированных тезаурусов для информационно-поисковых систем (ИПС)
168. Разработка технологий информационного поиска (поисковых машин) в ИНТЕРНЕТ
169. Разработка программных комплексов для управления конкретными объектами и процессами

Форма промежуточного контроля знаний: защита ВКР
Трудоемкость: 6 зачетных единицы (216 часов).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
ФТД.01 Практикум по математике в информатике

Цель: формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции, заключающейся в способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, что предполагает освоение практических навыков обоснования и применения методов математического анализа и моделирования для решения конкретных профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Обосновывает и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач.

Содержание тем:

Тема 1. Элементы теории множеств и математической логики в информатике.
Тема 2. Комбинаторика и теория графов в прикладных задачах.
Тема 3. Математический анализ и численные методы.
Тема 4. Теория вероятностей и математическая статистика.
Тема 5. Основы теории информации и кодирования.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
ФТД.02 Основы российской государственности

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, что предполагает формирование системы знаний, навыков и ценностных ориентиров, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, пониманием исторического пути России как государства-цивилизации, её самобытного политического устройства и социокультурных традиций, а также развитие способности учитывать многообразие этнических, конфессиональных и культурных особенностей при социальном и профессиональном общении.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития. УК-5.2 . Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

Содержание тем:

Тема 1. Что такое Россия: географическое, социокультурное и цивилизационное измерение.
Тема 2. Российское государство-цивилизация: исторический путь и идентичность.
Тема 3. Мировоззрение и ценностные принципы российской цивилизации.
Тема 4. Политическое устройство и правовая система России.
Тема 5. Вызовы будущего и стратегия развития страны.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
ФТД.03 Иностранный язык в профессиональной сфере

Цель: формирование у обучающихся универсальной компетенции, заключающейся в способности осуществлять деловую коммуникацию на иностранном языке, что предполагает ведение деловой переписки с учетом стилистических и социокультурных особенностей, выполнение перевода официальных и профессиональных текстов, а также устное представление результатов своей деятельности и поддержание профессионального диалога на иностранном языке.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных. УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

Содержание тем:

Тема 1. Основы деловой коммуникации в IT-сфере.
Тема 2. Техническая документация и перевод.
Тема 3. Участие в профессиональных мероприятиях.
Тема 4. Деловая переписка с зарубежными партнерами.
Тема 5. Профессиональный диалог и дискуссия.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 семестр – зачет
Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа).

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация выпускника Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Аннотация программы дисциплины
ФТД.04 Программирование в 1С

Цель: формирование у обучающихся профессиональной компетенции, заключающейся в способности проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода, что предполагает освоение теоретических основ и практических навыков конфигурирования и программирования в среде «1С:Предприятие» для разработки составных частей прикладных решений, автоматизирующих задачи учета, управления и анализа деятельности предприятий.

Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен проектировать программное обеспечение с последующей реализацией программного кода.	ПК-6.3. Разрабатывает составную часть проектируемой информационной системы.

Содержание тем:

Тема 1. Введение в платформу «1С: Предприятие». Основы конфигурирования
Тема 2. Объекты конфигурации: справочники, документы, регистры.
Тема 3. Встроенный язык программирования и клиент-серверное взаимодействие.
Тема 4. Запросы и отчеты. Система компоновки данных (СКД).
Тема 5. Интерфейс, права доступа и подсистемы. Интеграция.

Форма промежуточного контроля знаний: 5 семестр – зачет
Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часа).