

Приложение 4

Аннотации рабочих программ дисциплин и рабочих программ практик

Индекс	Наименование и содержание разделов дисциплины (модуля)/ практики	Компетенции		Объем з.е./ч	Форма контроля	Семестр	
		Код и наименование компетенции	Код и наименование достижений компетенции			очная форма	заочная форма
Б1.О.01	<p>Методика и методология научного исследования</p> <p>Раздел 1. Общая характеристика методологии исследования.</p> <p>Раздел 2. Методические основы научно-исследовательской работы.</p> <p>Раздел 3. Технология организации педагогического исследования.</p>	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	3/108	Контрольная работа, Зачет с оценкой	1	1
		УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.; УК-5.2 Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.; УК-5.3 Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.				
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				
Б1.О.02	<p>История и философия науки</p> <p>Раздел 1. Понятие и предмет истории и философии науки.</p> <p>Раздел 2. Эволюция и основные концепции философии науки.</p> <p>Раздел 3. Наука и современная философия науки.</p> <p>Раздел 4. Философские проблемы экономики.</p> <p>Раздел 5. Наука и глобальные проблемы технической цивилизации.</p> <p>Раздел 6. Этические проблемы науки техногенной цивилизации.</p>	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	1

			установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.				
		УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах				
		УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.; УК-5.2 Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.; УК-5.3 Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.				
Б1.О.03	Формальные методы программной инженерии Раздел 1. Введение. Модели с конечным числом переходов. Раздел 2. Тестирование и верификация программного обеспечения на основе формальных моделей. Раздел 3. Проектирование программного обеспечения с использованием формальных моделей и методов.	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.; УК-3.2 Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.; УК-3.3 Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.; ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	3

		контексте	контексте, с применением математических, естественнонаучных социально- экономических и профессиональных знаний.; ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте .				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б1.О.04	<p>Нейросетевые технологии автоматизации и управления</p> <p>Раздел 1. Введение в теорию искусственных нейронных сетей.</p> <p>Раздел 2. Модели искусственных нейронных сетей.</p> <p>Раздел 3. Применение ИНС для решения задач автоматизации и управления.</p>	<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально- экономические методы для использования в профессиональной деятельности.;</p> <p>ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально- экономических и профессиональных знаний.;</p> <p>ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	5/180	Контрольная работа, Экзамен	2	3
		ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<p>ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.;</p> <p>ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.;</p> <p>ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>				
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных	<p>ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.;</p> <p>ОПК-5.2 Уметь: модернизировать</p>				

		систем	программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.05	Теория систем и системный анализ Раздел 1. Основы системного анализа. Раздел 2. Методы и средства системного анализа. Контроль.	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	3	1
		ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.; ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.; ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и				

			рекомендациями.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б1.О.06	Научно- исследовательский семинар Раздел 1. Общенаучные и специальные методы исследования. Раздел 2. Методология качественных и количественных исследований.	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	4/144	Контрольная работа, Экзамен	3	4
		ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.3 Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.				
Б1.О.07	Средства интеллектуального анализа данных Раздел 1. Современные средства интеллектуального анализа данных. Раздел 2. Экспертные системы как средства интеллектуального анализа данных.	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	2/72	Зачет с оценкой, Контрольная работа	3	3
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства				

		глобальных компьютерных сетях	получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.08	Методы интеллектуального анализа данных Раздел 1. Интеллектуальный анализ данных. Раздел 2. Алгоритмы интеллектуального анализа данных.	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	3/108	Контрольная работа, Зачет с оценкой	3	4
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения,				

			хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.09	Эффективное управление виртуальными командами Раздел 1. Управление бизнесом софтверной компании. Раздел 2. Эффективное управление виртуальными командами. Раздел 3. Психология управления командой разработчиков. Раздел 4. Управление программными рисками.	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.; УК-3.2 Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.; УК-3.3 Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий	4/144	Контрольная работа, Экзамен	1	1
		УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.; УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.; УК-6.3 Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.				
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных				

			средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б1.О.10	Технологии разработки приложений для мобильных устройств Раздел 1. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние. Раздел 2. Разработка мобильных приложений для ОС Android.	ПК-9 Способен проектировать основные компоненты операционных систем.	ПК-9.1 Знать: методы проектирования основных компонентов операционных систем.; ПК-9.2 Уметь: использовать методы проектирования основных компонентов операционных систем.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	3	3
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.11	Разработка цифровых интерактивных продуктов Раздел 1. Проектированием цифровых интерактивных продуктов. Раздел 2. UX-разработка. Практика общения с UX-специалистами.	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	5/180	Экзамен, Контрольная работа	4	3
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.;				

			ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.12	Перспективные web-технологии Раздел 1. Обзор сетевых технологий. Базовые технологии создания web-страницы. Раздел 2. Технологии создания клиентских обработчиков. Раздел 3. Технологии создания серверных обработчиков.	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	2	4
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
		ПК-2 Владение методами программной реализации	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации				

		распределённых информационных систем	распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б1.О.13	<p>Системы искусственного интеллекта</p> <p>Раздел 1. Введение в курс ИИ, задачи, решаемые экспертными системами, требования, устанавливаемые перед экспертными системами. Логический и продукционный вывод для ИИ.</p> <p>Раздел 2. Рассматриваются способы построения и написания систем с ИИ и нечетким выводом.</p> <p>Раздел 3. Разработка прототипа системы ИИ с нейро-нечеткой моделью представления знаний.</p>	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	1	2
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.14	<p>Теория трансляторов</p> <p>Раздел 1. Конструирование трансляторов (ассемблеры, компиляторы, интерпретаторы).</p> <p>Раздел 2. Конструирование интерпретаторов.</p>	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	4/144	Экзамен, Контрольная работа	1	2
			ПК-7.1 Знать: методы				

		проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования.	проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.; ПК-7.2 Уметь: использовать методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.				
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	5/180	Экзамен	1, 2	1, 2
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	5/180	Экзамен	1, 2	1, 2
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	5/180	Экзамен	1, 2	1, 2
Б1.В.01	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-8 Способен проектировать сетевые	ПК-8.1 Знать: методы проектирования сетевых	4/144	Контрольная работа,	3	4

	Раздел 1. Принципы построения и функционирования инфокоммуникационных систем. Раздел 2. Технологии, протоколы и технические средства реализации инфокоммуникационных систем. Раздел 3. Направляющие системы связи.	службы.	служб.; ПК-8.2 Уметь: использовать методы проектирования сетевых служб.		Экзамен		
		ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б1.В.02	Программирование специализированных вычислительных устройств Раздел 1. Графические ускорители на основе технологии CUDA/ Раздел 2. Архитектура микропроцессора Atmega.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	4/144	Экзамен, Контрольная работа	4	4
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.				
Б1.В.03	Распределённые системы обработки информации Раздел 1. Модели распределённых вычислений. Раздел 2. Логическое время. Раздел 3. Взаимное исключение в распределённых системах.	ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать	4/144	Экзамен, Контрольная работа	3	4

	Контроль.		методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.В.04	Корпоративные информационные системы Раздел 1. Характеристика современной корпоративной ИС. Раздел 2. Администрирование корпоративной ИС. Раздел 3. Направления развития корпоративной ИС.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	4/144	Экзамен, Контрольная работа	2	4
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б1.В.05	Цифровая культура: технологии и безопасность Раздел 1. Введение в цифровую культуру. Цифровая этика. Раздел 2. Основы персональной информационной безопасности. Раздел 3. Цифровое образование. Культура Раздел 4. Интернет-коммуникаций.	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством	4/144	Контрольная работа, Экзамен	2	3

			современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях. ; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.В.ДВ. 01.01	3D-моделирование Раздел 1. Моделирование как метод познания. Раздел 2. Виды моделирования. Раздел 3. Основы программирования в моделировании. Раздел 4. Математические модели объектов и систем управления. Раздел 5. Программные средства моделирования и исследования объектов и систем управления.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	3
Б1.В.ДВ. 01.02	Моделирование сложных систем Раздел 1. Представление бизнес-логики и архитектурные типовые решения. Раздел 2. Системные средства и технологии разработки ПО. Раздел 3. Шаблоны проектирования.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ПК-4 Владение навыками разработки ПО для создания трёхмерных изображений.	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	3

			автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
		ПК-4 Владение навыками разработки ПО для создания трёхмерных изображений.	ПК-4.1 Знать: методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений.; ПК-4.2 Уметь: использовать методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений.				
Б1.В.ДВ. 02.01	Анализ данных социальных сетей Раздел 1. Социальные сети и этика программной инженерии. Раздел 2. Программирование в социальных сетях. Раздел 3. Анализ данных социальных сетей.	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	2	4
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-8 Способен проектировать сетевые	ПК-8.1 Знать: методы проектирования сетевых				

		службы.	служб.; ПК-8.2 Уметь: использовать методы проектирования сетевых служб.				
		ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.				
Б1.В.ДВ. 02.02	<p>Программирование в сетях</p> <p>Раздел 1. Описание информационно-вычислительной сети в терминах процессов, модель OSI ISO, архитектура Internet.</p> <p>Раздел 2. Протокол IP. IPv4 и IPv6: адресация, логическая характеристика. Процедурная характеристика IP. ICMP и IGMP.</p> <p>Раздел 3. Протоколы маршрутизации. Протоколы транспортного и прикладного уровней.</p>	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	2	4
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-8 Способен проектировать сетевые службы.	ПК-8.1 Знать: методы проектирования сетевых служб.; ПК-8.2 Уметь: использовать методы проектирования сетевых служб.				
		ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой				

			данных и высокопроизводительных систем.				
Б1.В.ДВ. 03.01	<p>Современные концепции организации баз данных</p> <p>Раздел 1. Современных методов и средств организации баз данных.</p> <p>Раздел 2. Концептуального моделирования предметной области, даталогического проектирования.</p>	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	4	4
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б1.В.ДВ. 03.02	<p>Современные технологии управления данными</p> <p>Раздел 1. Введение в управление большими данными. Business Intelligence и Big Data.</p> <p>Раздел 2. Высокопроизводительные вычисления.</p> <p>Раздел 3. Техники визуализации данных, введение в язык R. Визуализация данных в R.</p>	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	4	4
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				

		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б2.О.01 (У)	Учебная практика (эксплуатационная)	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	3/108	Зачет с оценкой	4	5
		УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах				
		ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.				
		ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.; ОПК-3.2 Уметь: анализировать				

		в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.; ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.				
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
Б2.О.02 (Н)	Производственная практика (научно- исследовательская работа)	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	6/216	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	1, 3	1, 3
		ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.3 Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.;				

		решений.	ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б2.В.01 (У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	6/216	Зачет с оценкой	2	2
		ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.				
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				

		деятельности				
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий			
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.			
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.			
Б2.В.02 (Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.; ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.; ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	6/216	Зачет с оценкой	4
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.			
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.			
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными			

		процессами	процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.				
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
ФТД.01	Разработка прикладных решений средствами 1С Раздел 1. Общие сведения о системе 1С: Предприятие 8.2. Основные объекты конфигурации. Раздел 2. Регистры. Раздел 3. Отчёты. Раздел 4. Механизм основных форм. Раздел 5. Встроенный язык. Раздел 6. Работа с информационной базой.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	2/72	Зачет, Контрольная работа	3	3
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.				
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
ФТД.02	Защита интеллектуальной собственности и патентование Раздел 1. Интеллектуальная собственность на рынке инноваций Раздел 2. Основы патентного законодательства РФ, ПМР.	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных	2/72	Зачет, Контрольная работа	4	4

		технологий, для решения профессиональных задач	технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.				
		ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.				
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.				