

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

Математическое и компьютерное моделирование информационных и
бизнес-процессов

Квалификация выпускника: Магистр

Воронеж

1. Цели практики

Целью производственной практики, преддипломной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области исследования закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов.

2. Задачи практики:

Задачами практики является:

- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
- проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес-процессов.

3. Место практики в структуре образовательной программы

3.1. Производственная практика, преддипломная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

3.2. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (модулями), практиками: «Системная инженерия программного обеспечения», «Распределенные системы», «Математическое моделирование», «Математические методы и модели поддержки принятия решений», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, эксплуатационная практика», «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика».

3.3. Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения государственной итоговой аттестации.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальных (УК):

Код и наименование Универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику.
	ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.
	ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
	ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1 _{УК-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.
	ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД1 _{УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности.
	ИД2 _{УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность.

б) общепрофессиональных (ОПК):

Код и наименование Общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
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	ИД1 _{ОПК-1} – применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности.
	ИД2 _{ОПК-1} – решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.
	ИД3 _{ОПК-1} – проводит экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИД1 _{ОПК-2} – применяет современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.
	ИД2 _{ОПК-2} – обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий.
	ИД3 _{ОПК-2} – разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и 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	ИД1 _{ОПК-3} – использует принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
	ИД2 _{ОПК-3} – анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.
	ИД3 _{ОПК-3} – подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ИД1 _{ОПК-4} – анализирует новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач.
	ИД2 _{ОПК-4} – применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИД1 _{ОПК-5} – решение профессиональных задачи за счет усовершенствования и создания программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
	ИД2 _{ОПК-5} – внедрение модернизированного и разработанного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных профессиональных систем.

ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ИД1 _{ОПК-6} – изучает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.
	ИД2 _{ОПК-6} – проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ИД1 _{ОПК-7} – изучает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.
	ИД2 _{ОПК-7} – осуществляет методологическое обоснование научного исследования.
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИД1 _{ОПК-8} – применяет знания об архитектуре информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; использует инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; изучает особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.
	ИД2 _{ОПК-8} – владеет навыками выбора методологии и технологии проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру ИС; управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС; использует инновационные подходы к проектированию ИС; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводит реинжиниринг прикладных информационных процессов; обосновывает архитектуру системы правления знаниями.

в) профессиональных (ПК):

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД1 _{ПКв-1} – Изучает современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа.
	ИД2 _{ПКв-1} – Применяет современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа.
ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИД1 _{ПКв-2} – Анализирует современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку.

	ИД2 _{ПКв-2} – Использует методы, способы и средства проектирования информационных систем, процессов и баз данных, на основе инновационных инструментальных средств создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС.
ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ИД1 _{ПКв-3} – Применяет принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, проводит мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решает спорные вопросы по договорам на выполняемые работы, управляет коммуникациями в проекте.
	ИД2 _{ПКв-3} – Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством.
	ИД3 _{ПКв-3} – использует методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обосновывает архитектуры ИС; управляет проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС.
ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ИД1 _{ПКв-4} – На основе методов оценки качества этапов жизненного цикла прикладных ИС вырабатывает решения по обеспечению информационной безопасности и надежности в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций.
	ИД2 _{ПКв-4} – Использует приемы, методы и способы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла, имеет навыки оценки эффективности проекта и принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.
ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ИД1 _{ПКв-5} – Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.
	ИД2 _{ПКв-5} – Изучает современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации; интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов.
ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ИД1 _{ПКв-6} – Работает с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализует их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях.
	ИД2 _{ПКв-6} – Управляет компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и планировании работ по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях.
ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ИД1 _{ПКв-7} – Использует приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами.
	ИД2 _{ПКв-7} – Демонстрирует умения формирования плана информатизации прикладных процессов и созданию прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.
ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС	ИД1 _{ПКв-8} – Изучает международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС.
	ИД2 _{ПКв-8} – Распределяет информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управляет как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом.
	ИД3 _{ПКв-8} – Применяет методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС.
ПКв-9 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проекти-	ИД1 _{ПКв-9} – Анализирует и применяет методики информационно-аналитической работы в области создания прикладных ИС.
	ИД2 _{ПКв-9} – Формулирует гипотезу исследования в области создания прикладных ИС.

рования и управления информационными системами в прикладных областях

ИДЗ_{ПКв-9} – На основе логических законов и правил проводит исследования в области создания прикладных информационных систем.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы, методологические подходы выработки стратегии действий (ИД1_{УК-1}, ИД2_{УК-1});
- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, исходя из актуальности и значимости обозначенной проблемы (ИД1_{УК-2});
- подходы к выработке стратегии сотрудничества, методiku организации работы в команде (ИД1_{УК-3});
- современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (ИД1_{УК-4}, ИД2_{УК-4});
- особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей (ИД1_{УК-5});
- мотивы и стимулы для саморазвития (ИД1_{УК-6}, ИД2_{УК-6});
- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности (ИД1_{ОПК-1}, ИД2_{ОПК-1});
- современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-2});
- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации (ИД1_{ОПК-3}, ИД2_{ОПК-3});
- новые научные принципы и методы исследований (ИД1_{ОПК-4});
- современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ИД1_{ОПК-5}, ИД2_{ОПК-5});
- содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем (ИД1_{ОПК-6});
- логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений (ИД1_{ОПК-7});
- архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование

процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний (ИД1_{ОПК-8});

- современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1_{ПКВ-1}, ИД2_{ПКВ-1});

- современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку (ИД1_{ПКВ-2}, ИД2_{ПКВ-2});

- принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления (ИД1_{ПКВ-3});

- этапы жизненного цикла прикладных ИС, методы оценки их качества, надежности и информационной безопасности; пути решения в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД1_{ПКВ-4}, ИД2_{ПКВ-4});

- информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1_{ПКВ-5}, ИД2_{ПКВ-5});

- компоненты и сервисы прикладных информационных систем, их интеграцию и взаимозаменяемость на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1_{ПКВ-6}, ИД2_{ПКВ-6});

- приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами (ИД1_{ПКВ-7}, ИД2_{ПКВ-7});

- международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС (ИД1_{ПКВ-8});

- методики информационно-аналитической работы и гипотезы исследования в области создания прикладных ИС (ИД1_{ПКВ-9}, ИД2_{ПКВ-9}).

Уметь:

- применять основные методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы, предлагать способы решения задач, применять выбранные стратегии действий в рамках разрабатываемого алгоритма, оценивать влияния результата каждого этапа решения вопросов на взаимоотношения участников этой деятельности (ИД1_{УК-1}, ИД2_{УК-1});

- разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта) (ИД1_{УК-2});

- вырабатывать стратегию сотрудничества, учитывая особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий (ИД1_{УК-3}, ИД2_{УК-3});

- логически выстраивать, оформлять и представлять в виде различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) профессиональную информацию, в том числе на иностранном языке (ИД1_{УК-4}, ИД2_{УК-4});

- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (ИД1_{УК-5}, ИД2_{УК-5});

- творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (ИД1_{УК-6});
- 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 (ИД1_{ОПК-1}, ИД2_{ОПК-1});
- обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий при разработке оригинальных программных средств (ИД1_{ОПК-2}, ИД2_{ОПК-2}, ИД3_{ОПК-2});
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров, подготавливать научные доклады (ИД1_{ОПК-3}, ИД2_{ОПК-3}, ИД3_{ОПК-3});
- применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ИД1_{ОПК-4}, ИД2_{ОПК-4});
- модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-5}, ИД2_{ОПК-5});
- исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ИД1_{ОПК-6}, ИД2_{ОПК-6});
- осуществлять методологическое обоснование научного исследования (ИД1_{ОПК-7}, ИД2_{ОПК-7});
- выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями (ИД1_{ОПК-8}, ИД2_{ОПК-8});
- применять современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1_{ПКВ-1}, ИД2_{ПКВ-1});
- проектировать информационные процессы и системы и базы данных с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения ИС, современных СУБД (ИД1_{ПКВ-2}, ИД2_{ПКВ-2});
- управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; управлять содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания, управлять качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) (ИД1_{ПКВ-3}, ИД2_{ПКВ-3});
- использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; находить решения по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов ИС (ИД1_{ПКВ-4}, ИД2_{ПКВ-4});
- использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД1_{ПКВ-5}, ИД2_{ПКВ-5});
- работать с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализовывать их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях (ИД1_{ПКВ-6}, ИД2_{ПКВ-6});
- использовать приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД1_{ПКВ-7}, ИД2_{ПКВ-7});

- распределять информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управлять как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом (ИД2_{ПКВ-8});
- формулировать гипотезу исследования в области создания прикладных ИС (ИД1_{ПКВ-9}, ИД2_{ПКВ-9}).

Иметь навыки:

- разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации на основе доступных источников информации (ИД2_{УК-1});
- управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (ИД1_{УК-2});
- организации работы команды для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий (ИД1_{УК-3}, ИД2_{УК-3});
- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (ИД1_{УК-4}, ИД2_{УК-4});
- создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач (ИД2_{УК-5});
- самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста (ИД2_{УК-6});
- решения нестандартных профессиональных задач, проведения экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ИД2_{ОПК-1}, ИД3_{ОПК-1});
- использования современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, обоснования выбора инструментальной среды, программно-технической платформы для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-2}, ИД2_{ОПК-2}, ИД3_{ОПК-2});
- подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ИД1_{ОПК-3}, ИД2_{ОПК-3}, ИД3_{ОПК-3});
- использования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач (ИД2_{ОПК-4});
- разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-5}, ИД2_{ОПК-5});
- проведения анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов (ИД1_{ОПК-6}, ИД2_{ОПК-6});
- использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами (ИД2_{ОПК-7});
- эффективного управления разработкой программных средств и проектов (ИД2_{ОПК-8});
- использования современных методов и инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современных методов, средств, стандартов прикладной информатики для решения задач различных классов, логических методов и приемов системного научного анализа (ИД2_{ПКВ-1});
- использования методов, способов и средств проектирования информационных систем, процессов и баз данных, использующих инновационные инструментальные средства создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС (ИД2_{ПКВ-2});
- использования методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обоснования архитектуры ИС; управления проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивания эффективности и качества проекта; современных методов управления проектами и сервисами ИС; использования инновационных подходов к проектированию ИС; принятия решения по информа-

тизации предприятий в условиях неопределенности и риска; реинжиниринга прикладных и информационных процессов; способов обоснования архитектуры системы управления знаниями в условиях неопределенности и риска (ИД2_{ПКВ-3}, ИД3_{ПКВ-3});

- использования приемов, методов и способов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; использования приемов, методов и способов принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД2_{ПКВ-4});

- использования на практике информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД2_{ПКВ-5});

- владеть управлением компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и управлении работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях (ИД2_{ПКВ-6});

- владения приемами, методами, способами организации и управления информационными процессами и ИС, стратегией формирования информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД2_{ПКВ-7});

- применения методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС (ИД3_{ПКВ-8});

- применения логических законов и правил при проведении исследования в области создания прикладных информационных систем (ИД3_{ПКВ-9}).

5. Способы и форма(ы) проведения практики

Практика проводится на предприятиях, учреждениях и организациях в соответствии с заключенными договорами.

6. Структура и содержание практики

6.1 Содержание разделов практики

Подготовительный этап. Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.

Основной этап включает:

- исследование теоретических проблем анализа информационных систем и технологий в рамках программы магистерской подготовки;

- изучение деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации;

- выполнение индивидуального задания.

Заключительный этап. Подготовка отчета по практике, дневника и отзыва-характеристики, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике.

6.2 Распределение часов по семестрам и видам работ по практике

Общая трудоемкость прохождения практики составляет 3 зачетных единицы, 81 астрономический час (108 академических часов), 2 недели.

7 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет и дневник практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, обучающийся защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения обучающихся.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет и дневник** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1 **Оценочные материалы** (ОМ) для практики включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав программы практики**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1 Основная литература

Абрамов, Г. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / Г.В. Абрамов ; под ред. И.А. Авцинов. – Воронеж: ВГУИТ, 2012. – 168 с.

Олифер, В. Г. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов (гриф МО) / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб. : Питер, 2015. – 944 с.

Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник для студ. вузов / под ред. А. П. Пятибратова. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 736 с.

9.2 Дополнительная литература

Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие для студ. Вузов / Т.В. Гвоздева. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 508 с.

Салмина, Н. Ю. Теория игр [Электронный ресурс]: учебное пособие /— Электрон. дан.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 92 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480902

Благодатских А.И., Петров Н.Н. Сборник задач и упражнений по теории игр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. дан. — СПб. : Лань,, 2014.- 304 с.
<https://e.lanbook.com/reader/book/49465/#1>

Тельнов Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»/ Тельнов Ю.Ф., Фёдоров И.Г.— Электрон. дан.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 207 с:
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=447146

Малышева Е.Н. Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малышева Е.Н.— Электрон. дан.— Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2009.— 70 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=227740.

9.3 Периодические издания

Реферативные журналы в электронной форме «Автоматика и вычислительная техника», журналы Информатика, Компьютерные технологии, Вычислительная техника, Кибернетика. Автоматика.

10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение обучающимся необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- обсуждение материалов работы с руководителем;
- сбор необходимой литературы по тематике задания;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для обучающегося собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения обучающегося;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.

11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Используемые информационные технологии: дистанционная форма консультаций, компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации о деятельности организации.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ОС Windows.

2. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <http://biblos.vsu.ru/megapro/web>.

3. Базовые федеральные образовательные порталы.

http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm.

4. Государственная публичная научно-техническая библиотека www.gpntb.ru/.

5. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <http://www.ict.edu.ru/>.

6. Сайт ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>.

7. Сайт ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.

8. Российская национальная библиотека. <http://www.nlr.ru/>.

9. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/>.
10. Поисковая система «Рамблер». www.rambler.ru/.
11. Поисковая система «Яндекс». www.yandex.ru/.
12. Российская государственная библиотека. www.rsl.ru/.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется материально-техническая база кафедры «Информационных технологий, моделирования и управления», ее аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности:

ауд. 334 (Учебная ауд. для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации);

(Специализированная мебель, технические средства обучения);

Компьютерный класс – ауд. 339 для самостоятельной работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования;

(Специализированная мебель, технические средства обучения)

Количество ПК – 16 (IntelCorei5 – 4570), проектор – 1 (ViewSonicPJD5255),

Microsoft Windows 7 Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010г. <http://eopen.microsoft.com>;

Microsoft VisualStudio 2010 Сублицензионный договор № 42082/VRN3 От 21 августа 2013 г. на право использование программы DreamSparkElectronicSoftwareDeliver;

Microsoft Office 2007 Standar Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <http://eopen.microsoft.com>;

1С: Предприятие. Бухгалтерия 8 Лицензионное соглашение с ЗАО «1С» Регистрационный номер 9985964 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 - Прикладная информатика.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по практике

Производственная практика (преддипломная практика)

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код и наименование Универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработывает стратегию действий.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику.
	ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.
	ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
	ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1 _{УК-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.
	ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД1 _{УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности.
	ИД2 _{УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность.
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	ИД1 _{ОПК-1} – применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности.
	ИД2 _{ОПК-1} – решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.
	ИД3 _{ОПК-1} – проводит экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИД1 _{ОПК-2} – применяет современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.
	ИД2 _{ОПК-2} – обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий.
	ИД3 _{ОПК-2} – разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную ин-	ИД1 _{ОПК-3} – использует принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

<p>формацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ИД2_{ОПК-3} – анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.</p>
	<p>ИД3_{ОПК-3} – подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ИД1_{ОПК-4} – анализирует новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ИД2_{ОПК-4} – применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД1_{ОПК-5} – решение профессиональных задачи за счет усовершенствования и создания программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
	<p>ИД2_{ОПК-5} – внедрение модернизированного и разработанного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных профессиональных систем.</p>
<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ИД1_{ОПК-6} – изучает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.</p>
	<p>ИД2_{ОПК-6} – проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ИД1_{ОПК-7} – изучает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.</p>
	<p>ИД2_{ОПК-7} – осуществляет методологическое обоснование научного исследования.</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ИД1_{ОПК-8} – применяет знания об архитектуре информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; использует инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; изучает особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.</p>
	<p>ИД2_{ОПК-8} – владеет навыками выбора методологии и технологии проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру ИС; управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС; использует инновационные подходы к проектированию ИС; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводит реинжиниринг прикладных информационных процессов; обосновывает архитектуру системы управления знаниями.</p>

ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД1 _{ПКв-1} – Изучает современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа.
	ИД2 _{ПКв-1} – Применяет современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа.
ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИД1 _{ПКв-2} – Анализирует современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку.
	ИД2 _{ПКв-2} – Использует методы, способы и средства проектирования информационных систем, процессов и баз данных, на основе инновационных инструментальных средств создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС.
ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ИД1 _{ПКв-3} – Применяет принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, проводит мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решает спорные вопросы по договорам на выполняемые работы, управляет коммуникациями в проекте.
	ИД2 _{ПКв-3} – Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством.
	ИД3 _{ПКв-3} – использует методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обосновывает архитектуры ИС; управляет проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС.
ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ИД1 _{ПКв-4} – На основе методов оценки качества этапов жизненного цикла прикладных ИС вырабатывает решения по обеспечению информационной безопасности и надежности в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций.
	ИД2 _{ПКв-4} – Использует приемы, методы и способы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла, имеет навыки оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; приемы, методы и способы принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.
ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ИД1 _{ПКв-5} – Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.
	ИД2 _{ПКв-5} – Изучает современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации; интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов.
ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ИД1 _{ПКв-6} – Работает с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализует их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях.
	ИД2 _{ПКв-6} – Управляет компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и планировании работ по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях.
ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в	ИД1 _{ПКв-7} – Использует приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами.

соответствии со стратегией развития предприятий	ИД2 _{ПКв-7} – Демонстрирует умения формирования плана информатизации прикладных процессов и созданию прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия.
ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС	ИД1 _{ПКв-8} – Изучает международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС.
	ИД2 _{ПКв-8} – Распределяет информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управляет как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом.
	ИД3 _{ПКв-8} – Применяет методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС.
ПКв-9 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ИД1 _{ПКв-9} – Анализирует и применяет методики информационно-аналитической работы в области создания прикладных ИС.
	ИД2 _{ПКв-9} – Формулирует гипотезу исследования в области создания прикладных ИС.
	ИД3 _{ПКв-9} – На основе логических законов и правил проводит исследования в области создания прикладных информационных систем.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы, методологические подходы выработки стратегии действий (ИД1_{УК-1}, ИД2_{УК-1});
- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, исходя из актуальности и значимости обозначенной проблемы (ИД1_{УК-2});
- подходы к выработке стратегии сотрудничества, методику организации работы в команде (ИД1_{УК-3});
- современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (ИД1_{УК-4}, ИД2_{УК-4});
- особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей (ИД1_{УК-5});
- мотивы и стимулы для саморазвития (ИД1_{УК-6}, ИД2_{УК-6});
- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности (ИД1_{ОПК-1}, ИД2_{ОПК-1});
- современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-2});
- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации (ИД1_{ОПК-3}, ИД2_{ОПК-3});
- новые научные принципы и методы исследований (ИД1_{ОПК-4});
- современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ИД1_{ОПК-5}, ИД2_{ОПК-5});
- содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем (ИД1_{ОПК-6});

– логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений (ИД1_{ОПК-7});

– архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний (ИД1_{ОПК-8});

– современные методы и инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1_{ПКВ-1}, ИД2_{ПКВ-1});

– современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку (ИД1_{ПКВ-2}, ИД2_{ПКВ-2});

– принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления (ИД1_{ПКВ-3});

– этапы жизненного цикла прикладных ИС, методы оценки их качества, надежности и информационной безопасности; пути решения в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД1_{ПКВ-4}, ИД2_{ПКВ-4});

– информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1_{ПКВ-5}, ИД2_{ПКВ-5});

– компоненты и сервисы прикладных информационных систем, их интеграцию и взаимозаменяемость на основе функциональных и технологических стандартов (ИД1_{ПКВ-6}, ИД2_{ПКВ-6});

– приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами (ИД1_{ПКВ-7}, ИД2_{ПКВ-7});

– международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС (ИД1_{ПКВ-8});

– методики информационно-аналитической работы и гипотезы исследования в области создания прикладных ИС (ИД1_{ПКВ-9}, ИД2_{ПКВ-9}).

Уметь:

– применять основные методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы, предлагать способы решения задач, применять выбранные стратегии действий в

рамках разрабатываемого алгоритма, оценивать влияния результата каждого этапа решения вопросов на взаимоотношения участников этой деятельности (ИД1_{УК-1}, ИД2_{УК-1});

- разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта) (ИД1_{УК-2});

- выработать стратегию сотрудничества, учитывая особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий (ИД1_{УК-3}, ИД2_{УК-3});

- логически выстраивать, оформлять и представлять в виде различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) профессиональную информацию, в том числе на иностранном языке (ИД1_{УК-4}, ИД2_{УК-4});

- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (ИД1_{УК-5}, ИД2_{УК-5});

- творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (ИД1_{УК-6});

- 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 (ИД1_{ОПК-1}, ИД2_{ОПК-1});

- обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий при разработке оригинальных программных средств (ИД1_{ОПК-2}, ИД2_{ОПК-2}, ИД3_{ОПК-2});

- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров, подготавливать научные доклады (ИД1_{ОПК-3}, ИД2_{ОПК-3}, ИД3_{ОПК-3});

- применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ИД1_{ОПК-4}, ИД2_{ОПК-4});

- модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-5}, ИД2_{ОПК-5}, ИД3_{ОПК-5});

- исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ИД1_{ОПК-6}, ИД2_{ОПК-6});

- осуществлять методологическое обоснование научного исследования (ИД1_{ОПК-7}, ИД2_{ОПК-7});

- выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями (ИД1_{ОПК-8}, ИД2_{ОПК-8});

- применять современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа (ИД1_{ПКВ-1}, ИД2_{ПКВ-1});

- проектировать информационные процессы и системы и базы данных с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения ИС, современных СУБД (ИД1_{ПКВ-2}, ИД2_{ПКВ-2});

- управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; управлять содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания, управлять качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) (ИД1_{ПКВ-3}, ИД2_{ПКВ-3});

- использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; находить решения по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов ИС (ИД1_{ПКВ-4}, ИД2_{ПКВ-4}, ИД3_{ПКВ-4});
- использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД1_{ПКВ-5}, ИД2_{ПКВ-5}, ИД3_{ПКВ-5});
- работать с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализовывать их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях (ИД1_{ПКВ-6}, ИД2_{ПКВ-6});
- использовать приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД1_{ПКВ-7}, ИД2_{ПКВ-7}, ИД3_{ПКВ-7});
- распределять информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управлять как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом (ИД2_{ПКВ-8});
- формулировать гипотезу исследования в области создания прикладных ИС (ИД1_{ПКВ-9}, ИД2_{ПКВ-9}).

Иметь навыки:

- разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации на основе доступных источников информации (ИД2_{УК-1});
- управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (ИД1_{УК-2});
- организации работы команды для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий (ИД1_{УК-3}, ИД2_{УК-3});
- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (ИД1_{УК-4}, ИД2_{УК-4});
- создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач (ИД2_{УК-5});
- самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста (ИД2_{УК-6});
- решения нестандартных профессиональных задач, проведения экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ИД2_{ОПК-1}, ИД3_{ОПК-1});
- использования современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, обоснования выбора инструментальной среды, программно-технической платформы для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-2}, ИД2_{ОПК-2}, ИД3_{ОПК-2});
- подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ИД1_{ОПК-3}, ИД2_{ОПК-3}, ИД3_{ОПК-3});
- использования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач (ИД2_{ОПК-4}, ИД3_{ОПК-4});
- разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач (ИД1_{ОПК-5}, ИД2_{ОПК-5}, ИД3_{ОПК-5});
- проведения анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов (ИД1_{ОПК-6}, ИД2_{ОПК-6});
- использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами (ИД2_{ОПК-7});

- эффективного управления разработкой программных средств и проектов (ИД2_{ОПК-8});
- использования современных методов и инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современных методов, средств, стандартов прикладной информатики для решения задач различных классов, логических методов и приемов системного научного анализа (ИД2_{ПКВ-1}, ИД3_{ПКВ-1});
- использования методов, способов и средств проектирования информационных систем, процессов и баз данных, использующих инновационные инструментальные средства создания, корректировки и обеспечения жизненного цикла ИС (ИД2_{ПКВ-2}, ИД3_{ПКВ-2});
- использования методологии и технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обоснования архитектуры ИС; управления проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивания эффективности и качества проекта; современных методов управления проектами и сервисами ИС; использования инновационных подходов к проектированию ИС; принятия решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности и риска; реинжиниринга прикладных и информационных процессов; способов обоснования архитектуры системы управления знаниями в условиях неопределенности и риска (ИД2_{ПКВ-3}, ИД3_{ПКВ-3});
- использования приемов, методов и способов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; использования приемов, методов и способов принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов (ИД2_{ПКВ-4}, ИД3_{ПКВ-4});
- использования на практике информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов (ИД2_{ПКВ-5}, ИД3_{ПКВ-5});
- владеть управлением компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и управлении работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях (ИД2_{ПКВ-6}, ИД3_{ПКВ-6});
- владения приемами, методами, способами организации и управления информационными процессами и ИС, стратегией формирования информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия (ИД2_{ПКВ-7}, ИД3_{ПКВ-7});
- применения методологии системного структурного и функционального анализа в области создания ИС (ИД3_{ПКВ-8});
- применения логических законов и правил при проведении исследования в области создания прикладных информационных систем (ИД3_{ПКВ-9}).

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Производственная практика, преддипломная практика	УК-1 – УК-6 ОПК-1 – ОПК-8 ПКВ-1 – ПКВ-9	Общее задание на практику	1-6	Принятие отчета по практике
			Вопросы к защите индивидуального задания	7-29	
			Вопросы к зачету с оценкой	30-140	Оценка за практику

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

3.1 Общее задание на практику

Шифр и наименование компетенции

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
- ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;
- ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;
- ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов;
- ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
- ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;
- ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;
- ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС;
- ПКв-9 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

№ п/п	Содержание задания
1	Ознакомление с организационной структурой предприятия: административное положение, структура, взаимодействие его отдельных частей, направленность (профиль) деятельности, решаемые задачи.

2	Разработка совместно с руководителем индивидуальной программы практики.
3	Описание технического и программного обеспечения модернизируемой ИС, инструментальных средств и технологий проектирования на предприятии.
4	Провести аналитический обзор литературы по теме работы.
5	Рассмотрение эргономики и обеспечения безопасности жизнедеятельности (Должностная инструкция сотрудников ИТ – отдела).
6	Оформление отчета о прохождении преддипломной практики, презентации результатов проведенного исследования.

3.2 Индивидуальное задание на практику

Шифр и наименование компетенции

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
- ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;
- ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;
- ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов;
- ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
- ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;

- ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;
- ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС;
- ПКв-9 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

Индивидуальное задание на практику выдается руководителем выпускной квалификационной работы в соответствии с темой работы.

Примерные темы для выпускной квалификационной работы

№ п/п	Содержание задания
7	Интеллектуальная компьютерная система информационной диагностики состояния внешнеэкономической деятельности предприятия.
8	Информационная система оценки экономического состояния предприятия.
9	Разработка информационной системы для оценки эффективности проведения трейд-маркетинговых мероприятий.
10	Информационная система расчета оптимальных параметров многоэтапного технологического процесса на примере выпаривания сока.
11	Модель комплексной безопасности объекта на примере организации, занимающейся коммерческой деятельностью.
12	Разработка информационной системы прогнозирования технического состояния газораспределительной сети.
13	Модель финансово – экономической деятельности предприятия в условиях рынка.
14	Интеллектуальная компьютерная система поддержки основной деятельности предприятия.
15	Автоматизированная информационная система для тренажа специалистов предприятия.

3.3 Примерный перечень вопросов к защите индивидуального задания

Шифр и наименование компетенции

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
- ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

- ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;
- ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;
- ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов;
- ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
- ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;
- ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;
- ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС;
- ПКв-9 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

№ п/п	Содержание задания
16	Охарактеризуйте проблемы, решение которых возможно с применением средств информационных систем.
17	Охарактеризуйте существующие технологии решения проектной задачи, используемые средства и методы решения.
18	Охарактеризуйте сферу деятельности, которую предполагается автоматизировать.
19	Охарактеризуйте назначение разработки, ее место в общей автоматизированной информационной системе предприятия.
20	Охарактеризуйте, что даст использование данной разработки, чем данная разработка отличается от существующих.
21	Охарактеризуйте возможные концептуальные варианты реализации проекта, планируемые средства реализации.
22	Опишите рассмотренную прикладную программу и программный комплекс, созданную средствами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования.
23	Опишите рассмотренную информационно-справочную или информационно-вычислительную систему (в том числе базы данных), реализованную на стандартных СУБД.
24	Опишите WEB – разработку.
25	Опишите рассмотренную структурированную кабельную систему.
26	Опишите модернизацию существующей (локальной, корпоративной) вычислительной сети предприятия.
27	Опишите рассмотренную вычислительную сеть предприятия.
28	Опишите рассмотренные системы безопасности сети.
29	Опишите рассмотренную программу управления для микроконтроллерной системы на внутреннем или внешнем языке и другие виды работы.

3.4 Вопросы к зачету с оценкой

Шифр и наименование компетенции

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
- ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;
- ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;
- ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов;
- ПКв-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
- ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;
- ПКв-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- ПКв-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;
- ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС;
- ПКв-9 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

30	Что понимают под системой?
31	Что такое информационная система (ИС)?
32	Запишите этапы (годы) развития информационных систем и цели их использования.
33	Персонал организации это?
34	Структура управления любой организации традиционно делится на три уровня. Какие?
35	Создание любой ИС можно разбить на несколько этапов. Каких?
36	Какие задачи (реализуемые посредством ИС), решаемые на своем уровне управления вы знаете?
37	ИС руководства это?
38	Для чего предназначены ИС руководства, маркетинга, производства, финансов, управления персоналом?
39	Что является входными подсистемами ИС маркетинга, производства, финансов, управления?
40	Что является выходными подсистемами ИС маркетинга, производства, финансов, управления?
41	Как звучит постановка задачи паутиной модели спроса и предложения ?
42	Какой метод используется для нахождения коэф-ов a и b задачи спроса и предложения?
43	Как звучит постановка задачи нахождения кратчайшего пути между объектами?
44	Как звучит постановка задачи планирования оптимального расписания использования транспорта?
45	Как звучит постановка задачи нахождения оптимальных объемов перевозок между поставщиком и потребителем?
46	Как выглядит формула нахождения наиболее раннего, позднего допустимого и резерва времени наступления i -го события?
47	Что является результатом производства и/или продажи продукции (товара, услуги)?
48	Что такое прибыль, рентабельность?
49	Как звучит постановка задачи математического моделирования деятельности предприятия?
50	Что позволяет найти маржинальный анализ?
51	Точка безубыточности это? Как она рассчитывается?
52	Что называется маржинальной (предельной) прибылью, доходом? Как они рассчитываются?
53	Прогнозируемая прибыль рассчитывается как произведение запаса финансовой прочности на коэффициент валовой маржи. Какие случаи реализуются на практике?
54	При каком условии осуществляется задача определения точки безубыточности?
55	Как выглядят формулы для начисления простых и сложных процентов, а также дисконтирования?
56	Как определить, с точки зрения инвестора, какому проекту отдать предпочтение?
57	Что необходимо учитывать при анализе инвестиционных проектов? Запишите формулы.
58	В чем заключается суть модели межотраслевого баланса?
59	Запишите модель Леонтьева в общем виде
60	Архитектура системной платы
61	Параллельные и последовательные порты и их особенности работы
62	Виртуальные машины
63	Уровни компьютера
64	Общее представление архитектуры компьютера
65	Аппаратная и программная архитектура
66	Архитектура неймановского компьютера.
67	Архитектура постнеймановских компьютеров
68	Архитектура персональных компьютеров
69	Материнская плата
70	Центральный процессор
71	Оперативная память
72	Постоянная память
73	Кэш-память
74	Внешняя память
75	Основные компоненты памяти
76	SMP-архитектура
77	MPP-архитектура
78	Гибридная архитектура NUMA
79	PVP-архитектура
80	Кластерная архитектура
81	Направления применения СВТ
82	Поколения компьютеров
83	Понятие и классификация ОС.
84	Критерий выбора ОС.
85	Концепции ОС
86	Схема выполнения программы
87	Аппаратная иерархия
88	Программная иерархия

89	Классификация процессов
90	Отношения между процессами
91	Понятие ресурса.
92	Свойства и классификация ресурсов
93	Действия над ресурсами
94	Основы и классы дисциплин распределения ресурсов
95	Дисциплины FIFO и LIFO.
96	Круговой циклический алгоритм
97	Многоочередные дисциплины
98	Система управления процессами
99	Задачи синхронизации
100	Задача взаимного исключения
101	Задача «производитель- потребитель»
102	Задача «читатели-писатели»
103	Задача «обедающие философы»
104	Понятие тупика. Пример тупика при распределении ресурсов
105	Тупики в системах спулинга
106	Бесконечное откладывание
107	Концепции ресурсов. Необходимые условия возникновения тупика
108	Направления исследований тупиков. Предотвращение тупиков
109	Система прерываний
110	Функции администратора системы
111	Состав служб и их функции
112	Компоненты ИС и примерный функциональный состав ИС
113	Объекты администрирования ИС
114	Модель OSI
115	Модель ITL
116	Модель ITUMN
117	Администрирование ЕТОМ
118	Модель RPC
119	Администрирование ОС
120	Параметры ядра ОС
121	Инсталляция ОС
122	Подсистема ввода-вывода
123	Подготовка дисковой подсистемы для использования ОС
124	Технологии RAID
125	Основные задачи администрирования БД средствами СУБД и обязанности администратора
126	Инсталляция СУБД
127	Параметры ядра СУБД
128	Основные параметры ввода-вывода на жесткий диск и параметры буферного пула
129	Средства мониторинга и сбор статистики
130	Средства защиты от НСД
131	Средства реорганизации и восстановления БД
132	Администрирование и процессы конфигурирования
133	Задачи и проблемы конфигурации
134	Администрирование процесса учета и обеспечение безопасности и защита от угроз безопасности
135	Политика безопасности на уровне доступа
136	Обеспечение удаленного доступа
137	Понятие производительности ИС.
138	Основные этапы управления производительностью;
139	Метрики производительности;
140	Измерение производительности.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков,

характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по преддипломной практике применяется система оценивания – дифференцированный зачет.

Оценка при защите отчета определяется показателем ОМ и является собеседованием по вопросам к зачету.

- Обучающийся, давший развернутые ответы на предложенные вопросы и ответивший на все дополнительные вопросы, получает оценку «отлично».

- Обучающийся, давший развернутые ответы на предложенные вопросы, но ответивший не на все дополнительные вопросы, получает оценку «хорошо».

- Обучающийся, допустивший ошибки в ответах на предложенные вопросы и ответивший на дополнительные вопросы, получает оценку «удовлетворительно».

- Обучающийся, не ответивший на предложенные и дополнительные вопросы, получает оценку «неудовлетворительно».

В случае не сдачи зачета обучающемуся предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
ЗНАТЬ: основные методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы, методологические подходы выработки стратегии действий	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: применять основные методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы, предлагать способы решения задач, применять выбранные стратегии действий в рамках разрабатываемого алгоритма, оценивать влияния результата каждого этапа решения вопросов на взаимоотношения участников этой деятельности	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, применения основ	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но	Хорошо	Повышенный

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
поиска, критического анализа и синтеза информации на основе доступных источников информации			допускает в ответе некоторые неточности		уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
ЗНАТЬ: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, исходя из актуальности и значимости обозначенной проблемы	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта)	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
ЗНАТЬ: подходы к работе стратегии сотрудничества, методика организации работы в команде	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: вырабатывать стратегию сотрудничества, учитывая особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: организации рабо-	Вопросы к защите	Уровень владения	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотрен-	Отлично	Повышенный

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ты команды для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	индивидуального задания	информацией	ренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.		уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
ЗНАТЬ: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: логически выстраивать, оформлять и представлять в виде различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) профессиональную информацию, в том числе на иностранном языке	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в	Неудовлетворительно	Не освоена

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			формулировках основных понятий дисциплины.	тельно	
ИМЕТЬ НАВЫКИ: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
УК-5 Способен анализировать и учитывать разномобразии культур в процессе межкультурного взаимодействия					
ЗНАТЬ: особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: анализировать и учитывать разномобразии культур в процессе межкультурного взаимодействия	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки	Удовлетворительно	Базовый уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
ЗНАТЬ: мотивы и стимулы для саморазвития	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
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					
ЗНАТЬ: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: решать нестандартные профессиональные зада-	Вопросы к защите индивидуального	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логи-	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
чи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	задания		ческой последовательности		
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: решения нестандартных профессиональных задач, проведения экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач					
ЗНАТЬ: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УМЕТЬ: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий при разработке оригинальных программных средств	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, обоснования выбора инструментальной среды, программно-технической платформы для решения профессиональных задач	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями					
ЗНАТЬ: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил	Удовлетворительно	Базовый

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			на дополнительные вопросы.	Только	уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров, подготавливать научные доклады	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований					
ЗНАТЬ: новые научные принципы и методы исследований	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на	Хорошо	Повышенный

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			все дополнительные вопросы.		уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем					
ЗНАТЬ: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества					
ЗНАТЬ: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатиза-	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ции и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: проведения анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса,	Удовлетворительно	Базовый уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами					
ЗНАТЬ: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования методов научных	Вопросы к защите индивиду-	Уровень владения информа-	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системам	ального задания	цией	грамотным языком в определенной логической последовательности.		
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов					
ЗНАТЬ: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа,	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
генерации и распространения знаний					
УМЕТЬ: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: эффективного управления разработкой программных средств и проектов	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
<i>ПКе-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</i>					
ЗНАТЬ: современные методы и инструментальные средства	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логи-	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания		
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции	
поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, логические методы и приемы системного научного анализа			ческой последовательности			
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень	
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень	
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена	
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень	
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень	
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень	
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена	
	УМЕТЬ: применять современные методы и инструментальные средства для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем, логические методы и приемы системного научного анализа	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
				Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий				Удовлетворительно	Базовый уровень	
Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.				Неудовлетворительно	Не освоена	
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования современных методов и инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита ИС и сервисов, современных методов, средств, стандартов прикладной информатики для решения задач различных классов, логических методов и приемов системного научного анали-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень	
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень	
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень	
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена	

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
за					
ПКв-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств					
ЗНАТЬ: современные способы и методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий; современное программное и аппаратное обеспечение ИС и автоматизированных систем; современные СУБД, принципы организации БД, их ведение и корректировку	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: проектировать информационные процессы и системы и базы данных с использованием инновационных инструментальных средств, современных интеллектуальных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения ИС, современных СУБД	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования методов, способов и средств проектирования информационных систем, процессов и баз данных, использующих инновационные инструментальные средства создания, коррек-	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки	Удовлетворительно	Базовый уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
тировки и обеспечения жизненного цикла ИС			базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ПКв-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска					
ЗНАТЬ: принципы, лежащие в основе принятия решений в условиях неопределенности и риска, мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; управлять содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания, управлять качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемосдаточные испытания)	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования методологии и	Вопросы к защите индивиду-	Уровень владения информа-	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
технологии проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска; обоснования архитектуры ИС; управления проектированием ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивания эффективности и качества проекта; современных методов управления проектами и сервисами ИС; использования инновационных подходов к проектированию ИС; принятия решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности и риска; реинжиниринга прикладных и информационных процессов; способов обоснования архитектуры системы управления знаниями в условиях неопределенности и риска	ального задания	цией	грамотным языком в определенной логической последовательности.		
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ПКв-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС					
ЗНАТЬ: этапы жизненного цикла прикладных ИС, методы оценки их качества, надежности и информационной безопасности; пути решения в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на	Хорошо	Повышенный

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			все дополнительные вопросы.		уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; находить решения по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов ИС	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования приемов, методов и способов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС на всех этапах их жизненного цикла; оценки эффективности проекта и потребности в ресурсах для такой оценки; использования приемов, методов и способов принятия решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ПКе-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов					
ЗНАТЬ: информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; современные стандарты	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); интеграцию компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
			Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
УМЕТЬ: использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
			Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
ИМЕТЬ НАВЫКИ: использования на практике информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
ПКе-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС					
ЗНАТЬ: компоненты и сервисы прикладных информационных систем, их инте-	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
грацию и взаимозаменяемость на основе функциональных и технологических стандартов			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: работать с компонентами и сервисами прикладных информационных систем, реализовывать их интеграцию на основе функциональных и технологических стандартов при разработке и модификации ИС в прикладных областях	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: управлением компонентами, сервисами и информационными ресурсами при организации и управлении работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ПКв-7 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий					

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ЗНАТЬ: приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; организации и управления проектами по информатизации предприятий; организации ИС в прикладной области; управления ИС и сервисами	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: использовать приемы, методы, способы организации и управления информационными процессами; формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: владения приемами, методами, способами организации и управления информационными процессами и ИС, стратегией формирования информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			плины		
ПКв-8 Способность управлять информационными ресурсами и ИС					
ЗНАТЬ: международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития ИС	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: распределять информационные ресурсы предприятия между прикладными ИС отдельных подразделений, управлять как отдельными прикладными ИС, так и ИС предприятия в целом	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: применения методологии системного и функционального анализа в области создания ИС	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
ПКв-9 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях					
ЗНАТЬ: методики информационно-аналитической работы и гипотезы исследования в области создания прикладных ИС	Общее задание на практику	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена
	Вопросы к зачету с оценкой	Уровень владения информацией	Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на все дополнительные вопросы.	Отлично	Повышенный уровень
			Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Обучающийся ответил не на все дополнительные вопросы.	Хорошо	Повышенный уровень
			Допущены ошибки в ответах на предложенные вопросы. Обучающийся ответил на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Обучающийся не смог ответить на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: формулировать гипотезу исследования в области создания прикладных ИС	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Удовлетворительно	Базовый уровень
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.	Неудовлетворительно	Не освоена
ИМЕТЬ НАВЫКИ: применения логических законов и правил при проведении исследования в области создания прикладных информационных систем	Вопросы к защите индивидуального задания	Уровень владения информацией	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.	Отлично	Повышенный уровень
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	Хорошо	Повышенный уровень
			Обучающийся неполно или непоследова-	Удовле-	Базо-

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
				тельно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	творительно
Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	Неудовлетворительно	Не освоена			