Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОДОБРЕНО УМС ФБИУКС

Протокол № 27/08-25

от 27.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Направление подготовки (специальность) — [1] 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы (специализация) — Бизнес-информатика в цифровой экономике

Семестр	**Трудоемкость, кред.**	**Общий объем курса, час.**	**Практич. занятия, час.**	**В форме практической подготовки, час.**	**СРС, час.**	**Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП**
8	9	324	108		216	
Итого	9	324	108	0	216	Э

АННОТАЦИЯ

Целями производственной (преддипломной) практики студентов являются: дальнейшее развитие навыков научно-исследовательской работы, углубление и практическое применение теоретических знаний в практической деятельности.

Для систематизации материала использованы рекомендации CE 2016: Computer Engineering Curricula 2016 – Computing Curriculum Interim Curriculum Report (IEEE), Всемирной инициативы CDIO и профессиональных стандартов в области информационных технологий (ИТ).

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи производственной (преддипломной) практики:

1. Формулировка цели будущей ВКР и постановка основных задач в терминах информационных и экономических дисциплин. Далее студент должен на основе анализа предметной области конкретизировать постановку задачи в виде развернутых требований этапу жизненного цикла профессионально-ориентированных информационной системы в зависимости от специфики темы – созданием, внедрением, анализом или сопровождением информационных систем в предметной области экономики.

2. Обзор существующих методов решения задачи. В соответствие с поставленными конкретными задачами на преддипломную практику студент должен выполнить литературный обзор существующих методов решения с проведением анализа альтернатив и выбором оптимальных решений и. При необходимости – предложить свой метод решения и обосновать его.

3. Практическая часть. Разрабатывается план исследования для решения поставленных профессиональных задач.

4. 4. Оформление отчета о прохождении преддипломной практики. Выполняется последовательное изложение теоретических выводов и предложений, в порядке их значимости, к которым пришел студент в ходе выполнения практики. Описываются перспективы развития темы практики.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Производственная (преддипломная) практика является составной частью основной образовательной программы высшего образования.

Производственная (преддипломная) практика, как часть основной образовательной программы, является завершающим этапом обучения студента и проводится для обобщения знаний и навыков работы по направлению бизнес-информатика. Кроме того, в ходе производственной (преддипломной) практики выпускник овладевает первоначальным профессиональным опытом, проверяется профессиональная готовность будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и осуществляется сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин за предшествующие 8 семестров.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
УКЦ-1 [1] – Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	З-УКЦ-1 [1] – Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий У-УКЦ-1 [1] – Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий В-УКЦ-1 [1] – Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий
УКЦ-2 [1] – Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	З-УКЦ-2 [1] – Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 [1] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 [1] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

УКЦ-3 [1] – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций	З-УКЦ-3 [1] – Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 [1] – Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 [1] – Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	**Объект или область знания**	**Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
проектный			
Анализ и исследование экономических эффектов от внедрения информационных систем и сквозных цифровых технологий	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-3.1 [1] - способен к анализу и исследованию экономических эффектов от внедрения информационных систем и информационно-коммуникационных технологий *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Трудовая функция: «Выполнение деятельности по анализу и	З-ПК-3.1[1] - Знать: Основные положения цифровой экономики и экономики ИТ Методы и модели оценки эффективности ИС и ИТ Принципы планирования бюджета ИТ ; У-ПК-3.1[1] - Уметь: Оценивать эффективность затрат на ИС и ИТ Анализировать эффективность от внедрения ИТ, ИС и сквозных цифровых технологий ; В-ПК-3.1[1] - Владеть: Определение статей расходов на ИТ и доходов от ИТ, согласование расходов с заинтересованными лицами Планирование и контроль расходов на ИТ и ИС Планирование доходов от

		исследованию экономических эффектов от внедрения информационных систем и цифровых технологий»	ИТ и ИС Анализ расходов на ИТ и доходов, выполнение управленческих действий по результатам анализа
Проектирование, разработка и внедрение компонентов архитектуры предприятия (бизнес-архитектуры, архитектуры информации, архитектуры приложений, инфраструктуры), разработка рекомендаций по их внедрению и эксплуатации	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-8 [1] - способен выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия *Основание:* Профессиональный стандарт: 08.037	З-ПК-8[1] - Знать: Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии Теория конфликтов Языки визуального моделирования Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа Информационные технологии (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Теория систем Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа ; У-ПК-8[1] - Уметь: Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами Использовать техники эффективных коммуникаций Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами Определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа Применять информационные

			технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев Оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей ; В-ПК-8[1] - Владеть навыками: Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью
Планирование, проектирование, производство и применение в рамках междисциплинарных проектов и смежных областей высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-9 [1] - способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами *Основание:* Профессиональный стандарт: 40.011	З-ПК-9[1] - Знать: Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей Методология разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и

			реинжинирингу бизнес-процессов инновационных организаций, основные положения стратегии их развития и политики управления Методы организации и планирования работы проектных групп, создания проектных офисов для осуществления технологических, организационных и маркетинговых инноваций ; У-ПК-9[1] - Уметь: Использовать методы логистики и оптимизировать производственно-технологические ресурсы наукоемкой организации Использовать методики разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих коллективах при внедрении новой техники и технологий Формулировать требования технического задания и оформлять документацию по проектно-конструкторским работам в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные

			технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам Оценивать экономическую эффективность проектно-конструкторских решений Использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, применять средства автоматизации при проектировании и подготовке производства ; В-ПК-9[1] - Владеть навыками: Участие в разработке организационно-технической документации по проектам реинжиниринга бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла продукции Участие в работе по определению потребности организации в квалифицированных специалистах по реинжинирингу бизнес-процессов и внедрению информационных систем планирования производственных ресурсов и производственных мощностей Участие в разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования ресурсов организации для повышения эффективности производственных процессов
Планирование, проектирование, производство и применение в рамках междисциплинарных	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура	ПК-10 [1] - способен осуществлять планирование и проектирование высокотехнологичны	З-ПК-10[1] - Знать: Принципы и методы построения системы и инструменты управления производством Основы

проектов и смежных областей высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов	информации, архитектура приложений, инфраструктура)	х реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке *Основание:* Профессиональный стандарт: 40.011	планирования жизненного цикла инновационной продукции Основы современного материального производства Методы оценки качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции ; У-ПК-10[1] - Уметь: Разрабатывать экономико-математические и компьютерные модели производственно-коммерческих процессов жизненного цикла наукоемкой продукции ; В-ПК-10[1] - Владеть навыками: Участие в разработке и внедрении в производство прогрессивных, экономически обоснованных, ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих высокий уровень технологической подготовки производства, производительности труда, качества выпускаемой промышленной продукции на уровне лучших отечественных и зарубежных образцов
организационно-управленческий			
Организация проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление проектами в этой области	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-3.2 [1] - способен проектировать такие виды обеспечения информационных систем, как математическое, техническое, программное, алгоритмическое, информационное, организационно-правовое *Основание:* Профессиональный	З-ПК-3.2[1] - Знать: Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) Современные

		стандарт: 06.015, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция; "Выполнение деятельности по разработке всех видов обеспечения информационных систем"	инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений Основы теории систем и системного анализ; У-ПК-3.2[1] - Уметь: Анализировать исходную документацию Анализировать функциональные разрывы Разрабатывать необходимую документацию; В-ПК-3.2[1] - Владеть: Описание бизнес-процессов на основе исходных данных Анализ функциональных разрывов и корректировка на его основе существующей модели бизнес-процессов Разработка архитектурной спецификации ИС Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями Определение и верификация версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку
Организация проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление проектами в этой области	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-4 [1] - способен проводить обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.014	З-ПК-4[1] - Знать: Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой Стандарты и методики управления процессами ИТ ; У-ПК-4[1] - Узнать: Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой; В-ПК-4[1] - Владеть навыками: Организация процесса выявления потребностей в ИТ-

			инфраструктуре Организация формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами Инициирование и планирование выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов Контроль выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой Анализ результатов выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и выполнение управленческих действий по результатам анализа
Организация проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление проектами в этой области	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-5 [1] - способен осуществлять организацию и управление проектами в области информационных технологий в соответствии с требованиями заказчика *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.014	З-ПК-5[1] - Знать: Теория программного управления ; У-ПК-5[1] - Узнать: Планировать и управлять программами проектов; В-ПК-5[1] - Владеть навыками: Формирование заказа программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продаже продуктов Передача заказа в ответственные подразделения Координирование выполнения программы проектов Прием результатов отдельных этапов работ программы
научно-исследовательский			
Исследование и коммерциализация инноваций в сферах экономики, управления и информационных коммуникационных технологий Информационные	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-3.3 [1] - способен к применению основных методик коммерциализации информационных систем и программных решений	З-ПК-3.3[1] - Знать: Рынок ИТ Системы управления идеями, краудсорсинговые и посткраудсорсинговые технологии Способы оценки инноваций Основные виды инноваций Основные методики коммерциализации

системы и информационные процессы в области цифровой экономики		*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности в области коммерциализации технологий и программных разработок"	продуктов; У-ПК-3.3[1] - Уметь: Выявлять потребность в инновациях ИТ Оценивать инновации ИТ ; В-ПК-3.3[1] - Владеть: Анализ результатов выявления и внедрения инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа Анализ результатов коммерциализации инноваций и выполнение управленческих действий по результатам анализа
Представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-3.4 [1] - способен представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада *Основание:* Профессиональный стандарт: 40.008, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиками образовательной программы трудовая функция: "Выполнение деятельности в области представления результатов исследований в виде научного отчета, статьи или доклада"	З-ПК-3.4[1] - Знать: научную проблематику соответствующей области знаний; Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Методы анализа создания и развития производства ИТ и ИС и оказания услуг ; У-ПК-3.4[1] - Уметь: анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний; применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; В-ПК-3.4[1] - Владеть навыками: проведение анализа направлений исследований в соответствующей области знаний; обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний; осуществление оценки прогнозов,

			подготовка предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг
Исследование, разработка и внедрение новых моделей, методов и средств в области экономики, управления и ИКТ	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-2 [1] - способен использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования *Основание:* Профессиональный стандарт: 40.008	З-ПК-2[1] - Знать: Базовые положения естественно-научных дисциплин Основы эконометрики и экономико-математического моделирования ; У-ПК-2[1] - Уметь: Использовать базовые положения естественно-научных дисциплин, эконометрики и экономико-математического моделирования для анализа прикладной области; В-ПК-2[1] - Владеть навыками: Применение основных методов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
Исследование, разработка и внедрение новых моделей, методов и средств в области экономики, управления и ИКТ	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-3 [1] - способен к участию в составе коллектива исполнителей во внедрении результатов научно-технических исследований в области информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок *Основание:* Профессиональный	З-ПК-3[1] - Знать: Стандарты и методики управления инновациями Рынок ИТ Системы управления идеями, краудсорсинговые и посткраудсорсинговые технологии Способы оценки инноваций Принципы управления финансами Экономика ИТ и экономика инноваций Методы оценки эффективности ; У-ПК-3[1] - Уметь: Выявлять потребность в инновациях ИТ Презентовать и продвигать инновации ИТ заинтересованным лицам Оценивать инновации ИТ

		стандарт: 06.012	Управлять инновациями ИТ ; В-ПК-3[1] - Владеть навыками: Организация процесса выявления инноваций ИТ Формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ
инновационно-предпринимательский			
Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-информационных продуктов и услуг	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-3.5 [1] - способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных для маркетинговых исследований на всех стадиях жизненного цикла продукции *Основание:* Профессиональный стандарт: 08.035, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности в области маркетинговых исследований, в том числе для международных рынков"	З-ПК-3.5[1] - Знать: Особенности конъектуры рынка товаров и услуг; Методы проведения маркетинговых исследований; Методики расчета показателей прибыли, эффективности, рентабельности и издержек производства ; У-ПК-3.5[1] - Уметь: Систематизировать и обобщать большие объемы первичной и вторичной маркетинговой информации Использовать методы прогнозирования сбыта продукции и рынков Проводить маркетинговые исследования разных типов и видов с использованием инструментов комплекса маркетинга ; В-ПК-3.5[1] - Владеть: Обработка полученных данных с помощью методов математической статистики Подготовка отчетов и рекомендаций по результатам маркетинговых исследований Формирование предложений по улучшению системы продвижения товаров (услуг) организации
Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой	ПК-3.7 [1] - способен к применению основных методик продвижения на рынок ИТ продукции, в том числе и	З-ПК-3.7[1] - Знать: Теория стратегического управления Методики продвижения на рынок ИТ продукции ; У-ПК-3.7[1] - Уметь: Разрабатывать бизнес-

информационных продуктов и услуг	экономики	международный. *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012	планы Использовать методики продвижения продуктов ; В-ПК-3.7[1] - Владеть: Построение расчетов и прогнозов расходов и доходов серии продукта Разработка ценовой политики серии продуктов Разработка стратегии развития серии продуктов
Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-информационных продуктов и услуг	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-13 [1] - способен использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012	З-ПК-13[1] - Знать: Теория маркетингового планирования Принципы управления финансами Экономика ИТ и экономика инноваций Методы оценки эффективности ; У-ПК-13[1] - Уметь: Разрабатывать маркетинговые планы Управлять проектами Управлять финансами ИТ Управлять инновациями ИТ Создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций ; В-ПК-13[1] - Владеть навыками: Разработка плана маркетинговых мероприятий Организация работы по проведению мероприятий по продвижению продукта Инициирование создания системы оценки эффективности инноваций ИТ и ее изменения при изменении внешних условий и потребностей Формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ Согласование системы оценки эффективности инноваций ИТ с заинтересованными лицами и ее утверждение Планирование проведения оценки эффективности инноваций ИТ Контроль

			результатов оценки эффективности инноваций ИТ Анализ проведения и результатов оценки эффективности инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа
Поиск и отбор инноваций для создания новых бизнесов в сфере ИКТ	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-14 [1] - способен разрабатывать бизнес-планы на основе инноваций в сфере ИКТ *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012	З-ПК-14[1] - Знать: Современные ИТ, широкий кругозор в области ИТ, понимание соотношения целей и путей реализации стратегии развития ИТ Предметная функциональная область применения ИТ Принципы инновационной деятельности ; У-ПК-14[1] - Уметь: Определять возможности использования инноваций ИТ в стратегическом управлении Интегрировать ИТ в деятельность организации ; В-ПК-14[1] - Владеть навыками: Формирование целей, приоритетов и ограничений формирования ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей Организация работы персонала и выделение ресурсов для формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Контроль формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Анализ формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии, целей, приоритетов и ограничений процесса и выполнение управленческих действий

			по результатам анализа
аналитический			
Анализ прикладной области и инноваций в ней на концептуальном, логическом, математическом, макро- и микроэкономических уровнях	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-3.6 [1] - способен анализировать, синтезировать и оценивать информацию, применять методы моделирования и прогнозирования для принятия решений и реализации своих действий *Основание:* Профессиональный стандарт: 40.008, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности по анализу и синтезу информацию, для моделирования и прогнозирования деятельности организаций"	З-ПК-3.6[1] - Знать: Основные положения отраслевого, макро и микроанализа и эконометрики; Методы математического моделирования и прогнозирования в экономике, в том числе имитационного моделирования; Методы принятия решений Предметную область и специфику деятельности организации (отрасли, корпорации) в объеме, достаточном для решения задач профессиональных задач ; У-ПК-3.6[1] - Уметь: Анализировать и моделировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации; Осуществлять моделирование и прогнозирование деятельности организации (отрасли, корпорации); Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев Применять методы анализа, моделирования и прогнозирования, а также информационные технологии в объеме, необходимом для решения профессиональных задач ; В-ПК-3.6[1] - Владеть: Строить модели и прогнозы деятельности организации и анализировать решений с точки зрения достижения целевых показателей решений Оценивать ресурсы, необходимых для реализации решений

			Оценивать эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью
Анализ прикладной области и инноваций в ней на концептуальном, логическом, математическом, макро- и микроэкономических уровнях	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-1 [1] - способен анализировать прикладную область на концептуальном, логическом, математическом, макро- и микроэкономических уровнях *Основание:* Профессиональный стандарт: 40.011, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности по формированию и обоснованию целей и задач исследований для анализа прикладной области"	З-ПК-1[1] - Знать: Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Методы построения концептуальных, логических, математических и имитационных моделей Методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов ; У-ПК-1[1] - Уметь: Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях Выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий, с

			использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов ; В-ПК-1[1] - Владеть навыками: Формирование и обоснование целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения
технологический			
Организационно-технологическая поддержка процессов производства и эксплуатации информационных систем, процессов и продуктов	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-6 [1] - способен осуществлять производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012	З-ПК-6[1] - Знать: Теория управления портфелями ИС и ИТ ; У-ПК-6[1] - Уметь: Управлять процессами по целям; В-ПК-6[1] - Владеть навыками: Определение продуктов-кандидатов для вхождения в портфель продуктов организации Разработка систем метрик успешности продуктов портфеля Исключение продуктов из портфеля организации
Организация защиты интеллектуальной собственности, результатов исследований и программных разработок как коммерческой тайны	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-7 [1] - способен защищать права на интеллектуальную собственность и результаты исследований и программных разработок как коммерческой тайны *Основание:* Профессиональный стандарт: 40.001	З-ПК-7[1] - Знать: Правовые основы интеллектуальной собственности (ИС) Основы инновационной экономики Основные положения нормативных документов в области налогообложения, бухгалтерского, налогового и бюджетного учета и распоряжения бюджетными средствами, а также основы гражданского законодательства, имеющие отношение к распоряжению правами на ИС, правовой охране и защите прав на ИС Тенденции развития российского и международного рынка ИС Виды лицензионных договоров Правовые и

			экономические основы договоров по распоряжению исключительными правами на ИС Методы анализа эффективности управления системой ИС; У-ПК-7[1] - Уметь: Формировать эффективную систему управления ИС, используя методы системного анализа и теории управления, знания правовых и экономических основ ИС; В-ПК-7[1] - Владеть навыками: Разработка стратегий ИС организации, в том числе заключения лицензионных договоров Участие в создании системы информационного обеспечения процессов управления ИС Проведение анализа экономической эффективности управления портфелем ИС
консалтинговый			
Проведение аудита и выработка рекомендаций по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятий	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-11 [1] - способен консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012	З-ПК-11[1] - Знать: Стандарты и методики управления взаимоотношениями Стандарты и методики управления инновациями Психология коммуникаций ; У-ПК-11[1] - Уметь: Строить взаимоотношения с топ-менеджерами, партнерами и клиентами Презентовать и продвигать инновации ИТ ; В-ПК-11[1] - Владеть навыками: Формирование и согласование принципов взаимоотношений с заинтересованными лицами Организация планирования и осуществления взаимоотношений, активное участие во взаимоотношениях с

			заинтересованными лицами Организация повышения компетенций заинтересованных лиц в инновациях ИТ Контроль взаимоотношений с заинтересованными лицами и обеспечение их прозрачности Оценка и анализ взаимоотношений с заинтересованными лицами, получение обратной связи и выполнение управленческих действий по результатам анализа
Проведение консультаций и разработка рекомендаций для граждан в области развития цифровых компетенций	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-12 [1] - способен проводить консультации и для граждан в области развития цифровых компетенций *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.015, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция " Выполнение деятельности в области организационно-методического обеспечения по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности"	З-ПК-12[1] - Знать: Методологические и теоретические основы консультирования, особенности консультирования по вопросам развития цифровой грамотности Направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий Современные подходы, формы, методы и методики дополнительного образования и просвещения, особенности дополнительного образования и просвещения по вопросам развития цифровой грамотности Требования к информационным ресурсам по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов, ориентированным на различные группы населения Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Теоретические основы и практики проектной деятельности, организации работы малой группы

			Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ; У-ПК-12[1] - Уметь: Проводить анализ рынка цифровых продуктов и сервисов, цифровой грамотности населения и ресурсов их развития (информационных ресурсов, образовательных и просветительских программ) Организовывать онлайн-опросы и обрабатывать полученную информацию, представлять ее средствами деловой графики Осуществлять поиск информации об образовательных и просветительских программах, направленных на развитие цифровой грамотности различных групп населения, организациях, их реализующих Верифицировать и оценивать качество и достаточность информации об образовательных и просветительских программах, направленных на развитие цифровой грамотности различных групп населения, организациях, их реализующих, запрашивать дополнительную информацию Находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых

			технологий и сервисов Осуществлять перспективное планирование информационно-просветительских мероприятий и консультаций, направленных на развитие цифровой грамотности населения, определять приоритетные направления консультационной работы по развитию цифровой грамотности населения Анализировать и оценивать существующие и новые подходы к консультированию по вопросам развития цифровой грамотности, качество, эффективность и результативность различных форм, методов и методик консультирования Определять приоритетные формы и методы развития цифровой грамотности с учетом возраста, индивидуальных особенностей и потребностей граждан Планировать и организовывать внедрение современных методов, методик и форм консультирования по вопросам развития цифровой грамотности, распространения позитивного опыта консультирования Использовать различные средства и способы распространения позитивного опыта консультирования по вопросам развития цифровой грамотности Использовать информационно-коммуникационные

			технологии в профессиональной деятельности ; В-ПК-12[1] - Владеть навыками: Анализ рынка цифровых продуктов и сервисов, цифровой грамотности населения и ресурсов их развития (информационных ресурсов, образовательных и просветительских программ) Формирование и ведение базы образовательных, просветительских программ и информационных ресурсов для формирования индивидуальной траектории развития цифровой грамотности гражданина Перспективное планирование информационно-просветительских мероприятий и консультаций, направленных на развитие цифровой грамотности населения Оценка результатов предоставления консультационных услуг Разработка рекомендаций по вопросам популяризации среди населения различных возрастов информационно-коммуникационных технологий, диагностики и развития цифровой грамотности в процессе консультирования Формирование рекомендаций для разработчиков образовательных и просветительских программ, направленных на развитие цифровой грамотности, по вопросам их наполнения и обновления в зависимости от запросов граждан

			Организация внедрения современных методов, методик и форм консультирования по вопросам развития цифровой грамотности, распространение позитивного опыта консультирования
педагогический			
Преподавание экономических, управленческих и ИТ- дисциплин и разработка соответствующих учебно-методических материалов для высшего и дополнительного профессионального образования	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-15 [1] - способен применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения *Основание:* Профессиональный стандарт: 01.003	З-ПК-15[1] - Знать: Методологические основы современного образования Теория и практика ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт Основы законодательства Российской Федерации об образовании и о персональных данных в части, регламентирующей реализацию образовательных программ ВО и ДПО, обработку персональных данных (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных) Требования ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО Требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик Требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и(или) ДПП, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям,

			включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения Основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и(или) ДПП Современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) Организация образовательного процесса на основе системы зачетных единиц Современные образовательные технологии профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения Психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения и информационно-коммуникационных технологий (при необходимости также электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов) Меры ответственности за жизнь и здоровье обучающихся, находящихся под руководством

			педагогического работника Особенности научного и научно-публицистического стиля Возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации ; У-ПК-15[1] - Уметь: Разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП Разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации Строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета Оформлять методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля Вести учебную и планирующую документацию на бумажных и электронных носителях, обрабатывать персональные данные с соблюдением принципов и правил, установленных законодательством Российской Федерации ; В-ПК-15[1] - Владеть навыками: Разработка и

			обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ бакалавриата и(или) ДПП Разработка и обновление (в составе группы разработчиков и(или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП
Преподавание экономических, управленческих и ИТ- дисциплин и разработка соответствующих учебно-методических материалов для высшего и дополнительного профессионального образования	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-16 [1] - способен осуществлять педагогическую деятельность в области математики и информационных технологий *Основание:* Профессиональный стандарт: 01.003	З-ПК-16[1] - Знать: Преподаваемая область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности Возрастные особенности обучающихся; педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля

			учебной деятельности на занятиях различного вида Современные образовательные технологии профессионального образования Психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения учебного курса, дисциплины (модуля) Основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению Законодательство Российской Федерации об образовании и о персональных данных и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата и (или) ДПП, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные Методика разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания Цели и задачи деятельности по сопровождению

			профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП Современные практики, содержание, формы и методы профориентации и консультирования по вопросам профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития в процессе освоения учебного курса, дисциплины (модуля), эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся Основы психологии труда, стадии профессионального развития Требования, предъявляемые профессией к человеку, набор медицинских и иных противопоказаний при выборе профессии, содержание и условия труда, образ жизни работников данной профессии, возможности и перспективы карьерного роста по профессии (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции)) Требования охраны труда при проведении учебных

			занятий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и вне организации Меры ответственности педагогических работников за жизнь и здоровье обучающихся, находящихся под их руководством ; У-ПК-16[1] - Уметь: Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса, дисциплины (модуля) Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы Устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися Создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций,

			предусмотренных требованиями ФГОС и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией и (или) образовательной программой к компетенциям выпускников Контролировать соблюдение обучающимися на занятиях требований охраны труда; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся в учебном кабинете (лаборатории, ином учебном помещении) Соблюдать требования охраны труда Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения учебного курса, дисциплины (модуля), применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания: - соблюдать предусмотренную процедуру контроля и методику оценки; - соблюдать нормы педагогической этики, устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися для обеспечения достоверного оценивания; - интерпретировать результаты контроля и оценки Использовать средства педагогической

			поддержки профессионального самоопределения и профессионального развития обучающихся, проводить консультации по этим вопросам на основе наблюдения за освоением обучающимися профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции)) Вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов ; В-ПК-16[1] - Владеть навыками: Проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП Консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины

			(модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции) Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	**Задачи воспитания (код)**
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (В19)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование профессионально значимых установок: не работать на заказчика, чьи цели противоречат гуманистическим ценностям и собственным убеждениям аналитика; не проводить анализ в целях уже принятого решения (В47)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование ориентации на неукоснительное соблюдение нравственных и правовых норм в деятельности бизнес-аналитика (В48)

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	**Наименование раздела учебной дисциплины**	**Недели**	**Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.**	**Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)**	**Максимальный балл за раздел****	**Аттестация раздела (форма*, неделя)**	**Индикаторы освоения компетенции**
	8 Семестр						
1	Раздел	1-6	0/108/0	ИЗ-2 (50),Отч-6 (50)	100	Отч-6	З-ПК-3.1, У-ПК-3.1, В-ПК-3.1, З-ПК-3.2, У-ПК-3.2,

							В-ПК-3.2, З-ПК-3.3, У-ПК-3.3, В-ПК-3.3, З-ПК-3.4, У-ПК-3.4, В-ПК-3.4, З-ПК-3.5, У-ПК-3.5, В-ПК-3.5, З-ПК-3.6, У-ПК-3.6, В-ПК-3.6, З-ПК-3.7, У-ПК-3.7, В-ПК-3.7, З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, З-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3, З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, З-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-12, У-ПК-12, В-ПК-12,

							З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13, З-ПК-14, У-ПК-14, В-ПК-14, З-ПК-15, У-ПК-15, В-ПК-15, З-ПК-16, У-ПК-16, В-ПК-16, З-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, З-УКЦ-3, У-УКЦ-3, В-УКЦ-3
	Итого за 8 Семестр		0/108/0		100		
	Контрольные мероприятия за 8 Семестр				0	Э	З-ПК-3.1, У-ПК-3.1, В-ПК-3.1, З-ПК-3.2, У-ПК-3.2, В-ПК-3.2, З-ПК-3.3, У-ПК-3.3, В-ПК-3.3, З-ПК-3.4, У-ПК-3.4, В-ПК-3.4, З-ПК-3.5, У-ПК-3.5, В-ПК-3.5, З-ПК-3.6, У-ПК-3.6, В-ПК-3.6, З-ПК-3.7, У-ПК-3.7, В-ПК-3.7, З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, З-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3,

							З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, З-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-12, У-ПК-12, В-ПК-12, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13, З-ПК-14, У-ПК-14, В-ПК-14, З-ПК-15, У-ПК-15, В-ПК-15, З-ПК-16, У-ПК-16, В-ПК-16, З-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, З-УКЦ-3, У-УКЦ-3, В-УКЦ-3

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	**Полное наименование**
Отч	Отчет
ИЗ	Индивидуальное задание
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	**Темы занятий / Содержание**	**Лек., час.**	**Пр./сем., час.**	**Лаб., час.**
	8 Семестр	0	108	0
1-6	**Раздел**	0	108	0
	Производственная (преддипломная) практика Раздел 1. Подготовительный этап Данный раздел посвящен инструктажу; систематизации и анализу литературного материала, составлению заданию на практику. Раздел 2. Исследовательский этап Данный раздел посвящен апробация предложенных методов, инструментальных средств, анализу полученных результатов, подготовке отчета и дневника по практике.	Всего аудиторных часов 0 Онлайн 0	108 0	0 0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	**Полное наименование**
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе учебной практики студенты используют технологии традиционного, личностно-ориентированного обучения, информационные технологии, технологии проектного и проблемного обучения принятые в учебном процессе.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	**Индикаторы освоения**	**Аттестационное мероприятие (КП 1)**
ПК-1	З-ПК-1	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-1	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-1	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-10	З-ПК-10	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-10	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-10	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-11	З-ПК-11	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-11	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-11	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-12	З-ПК-12	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-12	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-12	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-13	З-ПК-13	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-13	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-13	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-14	З-ПК-14	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-14	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-14	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-15	З-ПК-15	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-15	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-15	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-16	З-ПК-16	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-16	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-16	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-2	З-ПК-2	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-2	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-2	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3	З-ПК-3	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-3	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3.1	З-ПК-3.1	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-3.1	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3.1	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3.2	З-ПК-3.2	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-3.2	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3.2	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3.3	З-ПК-3.3	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-3.3	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3.3	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3.4	З-ПК-3.4	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-3.4	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3.4	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3.5	З-ПК-3.5	Э, Отч-6, ИЗ-2

	У-ПК-3.5	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3.5	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3.6	З-ПК-3.6	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-3.6	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3.6	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-3.7	З-ПК-3.7	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-3.7	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-3.7	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-4	З-ПК-4	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-4	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-4	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-5	З-ПК-5	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-5	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-5	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-6	З-ПК-6	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-6	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-6	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-7	З-ПК-7	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-7	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-7	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-8	З-ПК-8	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-8	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-8	Э, Отч-6, ИЗ-2
ПК-9	З-ПК-9	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-ПК-9	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-ПК-9	Э, Отч-6, ИЗ-2
УКЦ-1	З-УКЦ-1	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-УКЦ-1	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-УКЦ-1	Э, Отч-6, ИЗ-2
УКЦ-2	З-УКЦ-2	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-УКЦ-2	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-УКЦ-2	Э, Отч-6, ИЗ-2
УКЦ-3	З-УКЦ-3	Э, Отч-6, ИЗ-2
	У-УКЦ-3	Э, Отч-6, ИЗ-2
	В-УКЦ-3	Э, Отч-6, ИЗ-2

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS
90-100	5 – *«отлично»*	*«зачтено»*	A
85-89	4 – «*хорошо*»		B
75-84			C

70-74			D
65-69	3 – «*удовлетворительно*»		
60-64			E
ниже 60	2 – «*неудовлетворительно*»	«не зачтено»	F

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ К 92 Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : Учебник и практикум для вузов, Куприянов Д. В., Москва: Юрайт, 2021

2. ЭИ О-57 Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник, Демидова А.А., Омельченко В.П., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020

3. ЭИ Б 18 Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов, Байбородова Л. В., Москва: Юрайт, 2021

4. ЭИ Д 73 Методология научных исследований : Учебник для вузов, Дрещинский В. А., Москва: Юрайт, 2021

5. ЭИ Ф 71 Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие, Флегонтов А. В., Матюшичев И. Ю., Санкт-Петербург: Лань, 2019

6. ЭИ Ч-37 Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов, Чекмарев А. В., Москва: Юрайт, 2021

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

https://online.mephi.ru/

http://library.mephi.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Производственная (преддипломная) практика выполняется студентом индивидуально под руководством научного руководителя в рамках научных групп кафедры № 71, научных школ факультета ФБИУКС НИЯУ МИФИ или на предприятиях и в организациях.

Производственная (преддипломная) студентов может включать в себя следующие виды работ:

• закрепление полученных теоретических знаний в области бизнес- информатики;

• приобретение опыта работы в трудовых коллективах предприятий, учреждений и организаций;

• закрепление навыков работы при анализе производственной деятельности предприятия, учреждения и организации и их подразделений;

• участие магистранта в выполнении проекта в рамках ФЦП, АВЦП и т.д. в рамках научных групп и школ каф. № 71;

• сбор, анализ и обработка данных на конкретном предприятии или организации по теме ВКР;

• апробация научных и практических результатов по теме ВКР;

• другие виды работ, определенные научным руководителем.

.

Аттестация по итогам практики проводится на основании составления и защиты письменного отчета.

По окончании практики студент-практикант составляет¬ письменный отчет и сдает его руководителю практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе. Оптимальный объем отчета – до 30 страниц.

Практика завершается сдачей экзамена (защитой отчета в виде устного доклада в сопровождении презентации) в комиссии. На базовых предприятиях комиссии назначаются

руководителем подразделения предприятия (организации), а в институте — руководителем ВКР.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики.

Оценивание доклада и презентации

За соответствующие ошибки в презентации накладываются штрафы:

Тип ошибки Вид ошибки Штраф

1 Не выполнены требования к оформлению презентации Отсутствует титульный лист, присутствует большое количество орфографических ошибок -5 баллов

2 Не выполнены требования к структуре презентации Отсутствует цель работы, актуальность, выводы -10 баллов

3 Не выполнены требования к содержанию доклада Поставленные цели не достигнуты, выводы не соответствуют содержанию, не раскрыта тема -10 баллов

4 Не выполнены требования к публичному выступлению Речь невнятная, ответы на вопросы неудовлетворительные -5 баллов

Доклад зачитывается, если его оценка не менее 30 баллов.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Производственная (преддипломная) практика выполняется студентом индивидуально под руководством научного руководителя в рамках научных групп кафедры № 71, научных школ факультета ФБИУКС НИЯУ МИФИ или на предприятиях и в организациях. Помимо этого, в рамках проведения производственной (преддипломной) практики возможны кратковременные стажировки в других организациях и научно-исследовательских институтах.

Аттестация по итогам практики проводится на основании составления и защиты письменного отчета.

По окончании практики студент-практикант составляет¬ письменный отчет и сдает его руководителю практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе. Оптимальный объем отчета – до 30 страниц.

Практика завершается сдачей экзамена (защитой отчета) в комиссии. На базовых предприятиях комиссии назначаются руководителем подразделения предприятия (организации), а в институте — руководителем ВКР.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики.

Автор(ы):

Гусева Анна Ивановна, д.т.н., профессор