

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»**

Факультет Высшая школа управления и инноваций (факультет)

**Утверждено Ученым Советом
МГУ имени М.В.Ломоносова**

Протокол № 2 от 24 апреля 2023 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

**Направление подготовки (специальность) высшего образования
27.04.03 Системный анализ и управление**

**Профиль программы
«Прикладная аналитика и управление»**

**Уровень высшего образования
Магистратура**

**Москва
2023 год**

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки (специальности) «Системный анализ и управление», утвержденным на заседании Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова (Протокол № 1 от 20 марта 2023 г.) и приказом Ректора МГУ от 29 мая 2023 года № 697.

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Высшей школы управления и инноваций
Протокол № 2 от 22 февраля 2023 г.

Декан Высшей школы управления и инноваций

 2023 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность) высшего образования
27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы
«Прикладная аналитика и управление»

Уровень высшего образования
Магистратура

Москва
2023 год

Определения и сокращения

Образовательный стандарт МГУ (ОС МГУ) – образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В.Ломоносова для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, программа магистратуры программа специалитета;

Зачетная единица (з.е.) – количественная единица для унифицированного способа выражения объемов образовательных программ высшего образования разного уровня и направленности, а также объемов отдельных образовательных элементов, составляющих эти программы, в основе которого лежат установленные (ожидаемые) результаты обучения и номинальные трудозатраты обучающегося, необходимые для их достижения. Величина одной зачетной единицы составляет 1/60 часть полных трудозатрат обучающегося за один учебный год при очной форме обучения. Объем образовательных программ и их элементов выражается целым числом зачетных единиц. При реализации ОПОП ВО величина одной зачетной единицы в академических и астрономических часах устанавливается соответствующим ОС МГУ.

ФОС – система методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, компетенций обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

УК – универсальные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ОПК – общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ПК – профессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

СПК – специализированные профессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

Сетевая форма – сетевая форма реализации ОПОП ВО.

Нормативные правовые документы

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.

Федеральный закон Российской Федерации «О Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете» от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень высшего образования – магистратура), утвержденный Приказом Минобрнауки России N 837 от 29.07.2020.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383.

Устав МГУ имени М.В.Ломоносова.

Локальные нормативные акты МГУ.

1. Общие сведения об образовательной программе

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры (далее – ОПОП ВО), реализуемая на факультете Высшая школа управления и инноваций МГУ по направлению подготовки (специальности) 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Прикладная аналитика и управление», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание,

планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов, разработанный и утвержденный МГУ имени М.В.Ломоносова в соответствии с требованиями федеральных нормативных документов.

ОПОП ВО включает в себя: общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, в том числе научно-исследовательской работы. оценочные и **методические материалы**.

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОПОП ВО «Магистр инноватики».

1.3. Объем образовательной программы: 120 з.е.

1.4. Форма (формы) обучения: очная.

1.5. Срок получения образования:

при очной форме обучения 2 года;

1.6. Язык (языки) образования русский.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на русском языке.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

2.1. Область (области), сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО: образование и наука, связь, информационные и коммуникационные технологии, сфера исследования, проектирования, разработки, производства и эксплуатации системно-аналитических комплексов, информационно-управляющих систем, их компонентов и средств проектирования на основе принципов, методов и средств системного анализа, автоматического управления, моделирования, математического и программного обеспечения.

2.2. Тип задач профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО -

организационно-управленческие, проектно-конструкторские, проектно-технологические, научно-исследовательские, научно-педагогические.

2.3. В зависимости от типа задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО, выпускники МГУ должны быть подготовлены к выполнению следующих **задач профессиональной деятельности.**

Тип задач: научно-исследовательские

- проведение научно-исследовательской работы по разработке новых и модификации существующих методов прикладной аналитики, технологическому развитию в области ИТ, автоматизации организации и управлению изменениями;
- составление прогнозов развития науки и техники в области информационных технологий и автоматизации организации;
- подготовка по результатам научного исследования отчета, реферата, научной статьи, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, и представление их на конференции.

Тип задач: проектно-конструкторские

- определение требований архитектуры программного средства;
- организация и осуществление разработки архитектурного проекта программного средства;
- инициирование проекта в области ИТ, планирование и контроль работ по его реализации;
- анализа рисков и выработка плана по снижению рисков проекта в области ИТ;
- определение ролей и обязанностей членов команды по проведению тестирования программного продукта и реализации проекта в области ИТ, обеспечение эффективной коммуникации;
- планирование, осуществление и контроль тестирования программного продукта;
- планирование, осуществление и контроль процессов разработки и верификации программного продукта и структуры базы данных.

Тип задач: проектно-технологические

- обоснование необходимости организации во внедрении средств автоматизации производства;
- составление прогнозов технико-экономических показателей развития производственной деятельности в организации;
- разработка проектно-технической документации по совершенствованию автоматизированной системы управления производством в организации.
- разработка проекта внедрения средств автоматизации производства в организации;
- моделирование и документирование бизнес-процессов организации, разработка мероприятий по повышению их эффективности на основе средств автоматизации;
- принятие управленческих решений по функционированию автоматизированной системы управления производством в организации;

Тип задач: научно-педагогические

- анализ требований рынка труда и работодателя в области ИТ и автоматизации организации и их документирование;
- оценка инновационного потенциала персонала и обоснование его потребности в обучении;
- разработка учебно-методических материалов для осуществления обучения по программам среднего профессионального образования, программам бакалавриата и программам дополнительного профессионального образования соответствующего уровня;
- организация процесса обучения и повышения квалификации персонала в области ИТ и автоматизации организации;
- составление отчета об эффективности обучения персонала.

Тип задач: организационно-управленческие:

- составление аналитических отчетов о новых информационных технологиях в области баз данных и их освоение;
- обоснование необходимости обновления информационного обеспечения организации и применяемых баз данных;
- проектирование баз данных организации, их развития и обновления;
- обоснование потребностей организации в ИТ-инновациях и планирование их внедрения;
- разработка стратегии информационных технологий организации и оценка её эффективности;

- разработка и применение системы показателей оценки эффективности информационных технологий в организации;
- применение инструментов анализа статистики посещаемости веб-сайта и современных систем управления его контентом;
- планирование и контроль обеспечения информационной безопасности организации на разных уровнях управления;
- разработка плана и организация управления знаниями с помощью информационных технологий в организации;
- планирование и организация работы по созданию, внедрению и изменению информационной системы;
- планирование и управление автоматизацией логистической деятельности организации;
- выявление и классификация рисков, связанных с автоматизацией логистической деятельности, оценка вероятности их наступления, масштаба последствий;
- планирование и организация внедрения мероприятий по совершенствованию автоматизации логистических процессов организации, оценка их эффективности.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускника и обеспечивающие их достижение результаты обучения ОПОП ВО

В результате освоения программы магистратуры у выпускника МГУ должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные и специализированные профессиональные компетенции. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, а также соответствующих результатов обучения по отдельным элементам образовательной программы, приведены в Таблице 1.

Общая схема формирования компетенций у обучающихся при освоении образовательной программы

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Элементы образовательной программы, семестр (семестры)	Планируемые результаты
	Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, формулировать научно обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр)	Знать: – основные методы критического анализа; – методологию системного подхода; Уметь: – выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; – осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; – производить анализ явлений, обрабатывать полученные результаты, делать обоснованные выводы; – определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; Владеть:

		Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Управление рисками (2 семестр)	– технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; – навыками критического анализа; – навыками применения системного подхода к анализу проблемных ситуаций. – навыками интерпретации полученных данных в ходе анализа проблемной ситуации и формирования обоснованных выводов.
--	--	--	---

		Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	
	УК-1.2. Разрабатывает и обосновывает стратегию действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр)	Знать основные положения разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации; Уметь: – разрабатывать и обосновывать стратегию действий по решению проблемной ситуации;

		Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление качеством (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр)	– использовать системный и междисциплинарные подходы к решению проблемной ситуации; Владеть навыками разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
--	--	--	---

		Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	
--	--	--	--

	УК-1.3. Использует логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций.	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Управление проектами (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр)	Знать основные положения использования логико-методологического инструментария; Уметь использовать логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций; Владеть навыками применения логико-методологического инструментария для решения проблемной ситуаций.
--	--	---	---

		Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	
--	--	---	--

		Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	
УК-2. Способен использовать философские категории и концепции при решении социальных и профессиональных задач	УК-2.1. Использует основные философские категории и концепции при решении социальных и профессиональных задач.	Стратегический менеджмент (1 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) Философия и методология науки (1 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр)	Знать: – основные категории и концепции философии в их взаимосвязи с современной культурой; – главные направления философии в их историческом своеобразии; Уметь использовать основные категории и концепции философии при решении социальных и профессиональных задач; Владеть: – навыками оценки результатов решения социальных и профессиональных задач с точки зрения основных философских категорий и концепций; – категориальным аппаратом современной философии.
УК-3. Способен разрабатывать, реализовывать и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, предусматривать и учитывать проблемные ситуации и риски проекта.	УК-3.1. Разрабатывает концепцию проекта, формулирует цель и задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Управление проектами (1 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр)	Знать: – методы постановки целей и задач проекта; – основные элементы концепции проекта. Уметь: – формулировать цели и задачи проекта, исходя из имеющихся ограничений;

		Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	– формулировать и обосновывать концепцию проекта; Владеть: – навыками постановки целей и задач проекта; – навыками разработки концепции проекта.
	УК-3.2. Разрабатывает план реализации проекта, осуществляет его исполнение, выявляет и анализирует риски	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Управление проектами (1 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр)	Знать: – методы планирования проекта; – структуру жизненного цикла проекта; Уметь: – разрабатывать план реализации проекта; – применять методы планирования проекта;

		Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	– выявлять и анализировать риски проекта; – организовать и осуществлять исполнение проекта; – предусматривать и учитывать проблемные ситуации; Владеть: – методами планирования проекта; – навыками разработки плана проекта; – методами анализа рисков проекта.
--	--	--	--

	УК-3.3. Осуществляет контроль исполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла, корректирует план реализации проекта	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Управление проектами (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – методы контроля исполнения проекта; Уметь: – контролировать исполнение проекта на всех этапах его жизненного цикла – корректировать план проекта; Владеть: – навыками контроля исполнения проекта;
УК-4. Способен организовывать и осуществлять руководство работой команды (группы), вырабатывая и реализуя командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-4.1. Выбирает актуальную стратегию для эффективного формирования и развития команды (группы);	Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр)	Знать: – методы управления командой (группой); – стратегии формирования и развития команды (группы); Уметь: – формировать команду (группу); – применять командные стратегии, соответствующие текущей ситуации;

		Инновационное предпринимательство (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	– планировать и осуществлять контроль развития команды (группы); Владеть навыками управления командой (группой) для достижения оставленной цели.
	УК-4.2. Планирует и контролирует работу команды (группы) с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; .	Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр)	Знать: – методы планирования работы команды (группы); – особенности психологии межличностных отношений в команде (группе); Уметь: – планировать и распределять рабочие задачи между членами команды (группы) с учетом их личностных особенностей;

		Инновационное предпринимательство (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	– контролировать исполнение работы команды (группы); Владеть: – методами планирования командной работы; – методами контроля командной работы.
	УК-4.3. Разрешает конфликты и противоречия в процессе совместной работы на основе учета интересов и личностных особенностей членов команды (группы)	Инновационное предпринимательство (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр)	Знать: – природу конфликта и типы конфликтных ситуаций; – методы разрешения конфликтных ситуаций; Уметь: – выявлять и анализировать конфликтную ситуацию; – применять методы разрешения конфликтных ситуаций с учетом интересов и личностных особенностей членов команды (группы);

		Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	Владеть: – навыками анализа конфликтной ситуации в команде (группе); – навыками разрешения конфликтных ситуаций в команде (группе);
	УК-4.4. Планирует и организует командную работу, распределяет роли и задачи, делегирует полномочия членам команды для достижения поставленной цели	Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр)	Знать: – особенности планирования и организации командной работы; – командные роли и методы их распределения; – особенности осуществления коммуникаций в команде (группе); Уметь: – планировать работу команды (группы) для достижения поставленной цели; – распределяет роли и задачи между членами команды (группы); Владеть: – навыками планирования командной работы; – навыками организации командной работы и распределения ролей в условиях командного взаимодействия;

		Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	
УК-5. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-5.1. Устанавливает и развивает коммуникацию на государственном и иностранном языке (иностраннных языках) в процессе академического и профессионального взаимодействия	Стратегический менеджмент (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Иностранный язык (1, 2 семестр) Правовая среда бизнеса (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Философия и методология науки (1 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр)	Знать: – основы коммуникативного поведения (вербального и невербального); – методы коммуникации в деловой среде; – структуру и основные языковые клише переговоров; – современные информационно-коммуникационные технологии в сфере академического и профессионального взаимодействия; Уметь: – понимать иноязычную устную и письменную академическую речь; – осуществлять коммуникацию на иностранном языке (иностраннных языках); – вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета; – устанавливать контакты и осуществлять коммуникацию в деловой среде; Владеть:

		Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	– навыками межкультурного взаимодействия с использованием современных коммуникативных технологий; – навыками устной и письменной речи на государственном и иностранном языке (иностраннных языках) для поддержания профессионального делового общения; – навыками самостоятельного поиска знаний и их освоения для улучшения своих языковых способностей; – навыками активного восприятия аргументации собеседника, выражения эмпатии, убеждения с использованием адекватных языковых средств.
	УК-5.2. Участвует в научных конференциях, форумах, деловых встречах, конкурсах проектов, аргументированно и конструктивно	Стратегический менеджмент (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр)	Знать: – структуру научной публикации и бизнес-презентации; Уметь: – вести дискуссию по направлению подготовки;

	представляет результаты академической и профессиональной деятельности.	Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Иностранный язык (1, 2 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Философия и методология науки (1 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр)	– проводить переговоры и совещания; – представлять и аргументированно отстаивать свою позицию в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном языке (иностраннных языках). – находить компромиссные решения в дебатах и применять адекватные языковые средства для их достижения;
--	--	---	--

	УК-5.3. Составляет, переводит и редактирует тексты на государственном и иностранном языке (иностраннных языках) в рамках академического и профессионального взаимодействия	Стратегический менеджмент (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Иностранный язык (1, 2 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр)	Знать: – жанровые разновидности текстов; – приемы и технологии перевода. Уметь: – переводить тексты на иностранном языке профессиональной направленности в устной и письменной формах на русский язык; – осуществлять поиск информации на иностранном языке, систематизировать, обобщать и анализировать её; – исключать избыточную информацию, вести дискуссию по теме специальности; находить компромиссные решения в дебатах и применять адекватные языковые средства для их достижения; – вести деловую переписку и осуществлять электронную коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия; Владеть: – методами анализа периодической печати по направлению подготовки;
--	--	--	---

			– навыками перевода аутентичного текста по направлению подготовки; – принимать участие в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном языке (иностранных языках);
УК-6. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-6.1. Учитывает обычаи, нормы поведения, культурные особенности в процессе социального и профессионального взаимодействия	Иностранный язык (1, 2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) SQL (3 семестр) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр)	Знать: – исторические типы культур и их особенности; – механизмы межкультурного взаимодействия; – принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов; Уметь: выявлять и учитывать культурные особенности людей в процессе социального и профессионального взаимодействия с ними; Владеть навыками межличностного взаимодействия с людьми с учетом их культурных особенностей.
	УК-6.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий,	Иностранный язык (1, 2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр)	Знать: – основы межкультурной и межличностной профессиональной коммуникации; – сущность организационной культуры, ее элементы и

	различных социальных групп.	Учебная практика (2 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	уровни, типологии, национальную специфику; – специфику управления персоналом мультинациональных организаций и проектов; Уметь: – определять тип организационной культуры; – осуществлять межкультурную и межличностную профессиональную коммуникацию; – выявлять особенности организационной культуры в организации; Владеть: навыками организации эффективного взаимодействия с учетом межкультурных различий для решения социальных и профессиональных задач.
УК-7. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личностного и профессионального развития	УК-7.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Стратегический менеджмент (1 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Правовая среда бизнеса (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр)	Знать основы планирования траектории личностного развития и профессионального роста. Уметь: – выявлять приоритеты собственной деятельности и определять способы ее совершенствования на основе самооценки; – формулировать цели личностного развития и профессионального роста;

		Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Философия и методология науки (1 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	– планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; – подвергать критическому анализу проделанную работу; – находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; Владеть: – способностью самореализации и использования творческого потенциала; – навыками определения целей личностного и профессионального развития; – способностью контролировать и достигать цели личностного развития и профессионального роста.
	УК-7.2. Определяет способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Стратегический менеджмент (1 семестр) Правовая среда бизнеса (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр)	Знать: – требования рынка труда и предложения образовательных услуг в сфере профессиональной деятельности;

		Философия и методология науки (1 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Межкультурные коммуникации (3 семестр) SQL (3 семестр)	– методы оценки личностного и профессионального потенциала сотрудника; Уметь: – выявлять и оценивать требования рынка труда и предложения образовательных услуг; – оценивать личностный и профессиональный потенциал; – планировать профессиональную карьеру; Владеть навыками выбора способа совершенствования собственной деятельности с учетом особенностей личностного и профессионального потенциала, подходящих форм и методов обучения для её развития.
	Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять сущность проблем управления в технических системах на основе ранее приобретенных знаний	ОПК-1.1. Демонстрирует знание законов, естественно-научных и математических методов для использования в профессиональной деятельности в области управления в технических системах	Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр)	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы; Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области управления в технических системах;

		Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	Владеть: навыками использования ранее приобретенных знаний математики, естественных и технических наук при решении практических задач в области управления в технических системах.
	ОПК 1.2. Проводит анализ и выявляет естественно-научную сущность проблемы управления в технической системе	Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр)	Знать: – естественнонаучные методы познания; – методологию научных исследований; Уметь: – проводить анализ проблемы и выявлять её естественнонаучную сущность; – применять законы математики, естественных и технических наук для анализа проблемы управления в технической системе; Владеть навыками определения естественнонаучной сущности проблемы управления в технической системе.

		Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1. Формулирует задачи управления в технических системах на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) SQL (3 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Управление проектами (1 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр)	Знать: фундаментальные разделы, профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин; Уметь формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин; Владеть методами формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний в области математики, естественных и технических наук.

		Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр)	
--	--	--	--

		Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	
ОПК-3. Способен решать задачи системного анализа и управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Применяет результаты и тенденции последних достижений науки и техники для решения задач в области управления в технических системах	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Управление проектами (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр)	Знать: особенности развития последних достижений науки и техники в области управления в технических системах; Уметь: – выявлять тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности; – решать задачи управления в технических системах с использованием современных технологий; Владеть: навыками применения современных технологий для решения задачи управления в технических системах.

		Инновационное предпринимательство (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр)	
--	--	--	--

		Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	
	ОПК-3.2. Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр)	Знать: общие методы решения базовых задач управления в технических системах; Уметь: – применять знания естественных наук для построения математических моделей объектов и процессов; – применять методы и способы решения базовых задач в технических системах; Владеть навыками решения базовых задач управления в технических системах.

		Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр)	
--	--	--	--

		Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	ОПК-4.1. Выбирает и разрабатывает критерии оценки эффективности технических систем	Стратегический менеджмент (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр)	Знать: – математические методы для оценки эффективности технических систем; – критерии и показатели оценки эффективности технических систем; – особенности разработки критериальных систем оценки; Уметь: – выбирать актуальные с учетом рабочей ситуации критерии и показатели оценки эффективности технических систем; – разрабатывать критерии и показатели оценки эффективности технических систем;

		Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	– формулировать вывод об эффективности технических систем; Владеть: навыками разработки критериальной системы оценки эффективности технических систем на основе современных математических методов.
	ОПК-4.2. Осуществляет оценку	Стратегический менеджмент (1 семестр)	Знать:

	эффективности систем управления	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Управление проектами (1 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр)	– математические методы для оценки эффективности технических систем; – критерии и показатели оценки эффективности технических систем; – методы оценки эффективности технических систем; Уметь: – применять основные методы математического аппарата для осуществления оценки эффективности технических систем; – разрабатывать критерии, выбирать и применять показатели оценки эффективности технических систем; – формулировать вывод об эффективности технических систем; Владеть: навыками оценки эффективности технических систем на основе современных математических методов.
--	--	--	--

		Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	
	ОПК-4.3. Вырабатывает и реализовывает управленческие решения по повышению эффективности критериев оценки систем управления в области инновационной деятельности	Стратегический менеджмент (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	Знать: – основные элементы системы управления в области инновационной деятельности; – особенности разработки критериальных систем оценки; Уметь: – проводить анализ применяемой критериальной системы оценки; – вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению эффективности критериев оценки систем управления в области инновационной деятельности. Владеть навыками выработки и принятия управленческих решений по повышению эффективности критериев оценки систем управления в области инновационной деятельности.

		Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	
ОПК-5. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя современные методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя современные методы системного анализа и управления	Управление проектами (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Технологии цифрового производства (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – методы системного анализа; – принципы системы менеджмента; – принципы производственной системы; – нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на научно-техническую документацию; – методы анализа научных данных; Уметь: – анализировать и прогнозировать потребности организации с учётом тенденций развития науки, техники и технологии; – применять современные методы системного анализа и управления; Владеть: – навыками решения профессиональных задач в области развития науки, техники и технологии; – навыками применения современных методов системного анализа и

			управления в области научно-технического развития.
	ОПК-5.2. Использует базу нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для решения задач в области развития науки, техники и технологии	Правовая среда бизнеса (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – нормативно-правовую базу регулирования в сфере интеллектуальной собственности; – средства и методы защиты интеллектуальной собственности; Уметь: – самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности знания в области интеллектуальной собственности, в том числе с помощью информационных технологий; – анализировать патентные документы и выделять из них данные, необходимые для решения различных задач защиты интеллектуальной собственности; – обобщать и систематизировать отобранную информацию под решаемые задачи; Владеть навыками использования средств и методов защиты интеллектуальной собственности.
	ОПК-5.3. Обобщает отечественный и зарубежный опыт в области	Инновационное предпринимательство (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр)	Знать: – основные закономерности инновационной деятельности;

	развития науки, техники и технологии, применяя современные методы системного анализа и управления	Архитектура информационных систем (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	– отечественную и международную нормативную базу регулируемую научно-исследовательскую, научно-техническую, инновационную и экспертно-аналитическую деятельность организации; – отечественный и международный опыт управления инновациями; – проблематику в области развития науки, техники и технологии; Уметь: – применять методы анализа информации в области управления инновациями; – обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования; – систематизировать, обобщать и оформлять соответствующим образом результаты исследований; – готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях; – прогнозировать тенденции развития уровня науки и техники;
--	--	--	---

			Владеть навыками анализа особенностей науки, техники и технологии с учётом отечественного и зарубежного опыта.
ОПК-6. Способен применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами	ОПК-6.1. Применяет методы математического, функционального и системного анализа	Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр)	Знать: – методы математического, функционального и системного анализа; – средства и методы автоматического управления техническими объектами; Уметь: – анализировать процессы автоматического управления техническими объектами; – моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами; Владеть: – навыками математического, функционального и системного анализа применения средств автоматического управления техническими объектами в организации; – навыками разработки отчета о функционировании автоматического управления техническими объектами в организации.

		Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) SQL (3 семестр)	
	ОПК 6.2. Решает задачи моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами	Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр)	Знать: – методы построения моделей исследуемых процессов, явлений и объектов; – методы построения идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; – методы измерения, анализа и улучшения параметров процессов автоматического

		Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр)	управления техническими объектами; Уметь: – исследовать и моделировать процесс применения средств автоматизации деятельности организации; – разработке мероприятий по внедрению средств автоматизации управления организацией; Владеть навыками принятия управленческих решений по выбору и внедрению средств автоматизации управления организацией.
ОПК-7. Способен выбирать методы и разрабатывать на их основе алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами	ОПК-7.1. Выбирает алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами	Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр)	Знать: современные технологии и компоненты программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними в процессе управления инновационными процессами и проектами; Уметь:

		IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) SQL (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр)	– использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – использовать современные структурные, алгоритмические, технологические и программные решения командного взаимодействия в области управления инновационной деятельностью; Владеть навыками применения современных технологий и программно-технических средств в управлении инновационными процессами и проектами.
	ОПК-7.2. Разрабатывает алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами	Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр)	Знать: – основы современных систем управления базами данных; – устройство и функционирование современных информационных ресурсов; – системы хранения и анализа баз данных об инновационной

		Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) SQL (3 семестр)	деятельности на уровне предприятия, отрасли, региона; Уметь: – использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; – разрабатывать алгоритмы решения типовых задач и программные приложения; – применять программные средства и платформы для решения задач автоматического управления сложными объектами; – применять информационные технологии и программные средства для межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии в области осуществления инновационной деятельности; Владеть: – навыками применения информационных технологий и программных средств для межличностного и группового взаимодействия для решения автоматического управления сложными объектами; – навыками разработки алгоритмов и программных приложений для решения практических задач
--	--	--	--

			автоматического управления сложными объектами в организации; – навыками организации разработки алгоритмов и программ для решения задач автоматического управления сложными объектами в организации.
ОПК-8. Способен формулировать содержательные и математические задачи исследований, выбирать методы исследований, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований.	ОПК-8.1. Формулирует содержательные и математические задачи исследований, выбирает методы исследований	Управление проектами (1 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Преддипломная практика (4 семестр)	Знать: – методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; – современные информационные технологии и технические средства обработки результатов исследования; Уметь: – формулировать математические задачи исследований; – применять современные программные и технические средства для решения математических задач и проведения исследований; Владеть навыками проведения исследования с использованием математических методов.

		Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) SQL (3 семестр)	
	ОПК-8.2. Проводит исследование и системно анализирует, интерпретирует и представляет его результаты	Инновационное предпринимательство (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) SQL (3 семестр)	Знать: – методы системного анализа; – методы и средства планирования и организации исследований; – методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; – современные информационные технологии и технические средства обработки результатов исследования; Уметь: – применять методы проведения исследования и эксперимента; – оформлять результаты исследования и проводимого эксперимента; – выбирать информационные технологии и технические средства обработки результатов исследования и эксперимента с учётом их специфики; – применять информационные технологии и технические средства обработки результатов исследования; Владеть:

			– навыками проведения исследования; – навыками составления отчетов по результатам проведенного исследования.
ОПК-9. Способен разрабатывать новые и модифицировать существующие методы системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики	ОПК 9.1. Разрабатывает новые и модифицирует существующие методы системного анализа эффективности управления техническими объектами	Технологии цифрового производства (2 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – методы анализа устойчивости и – адаптивности систем; – методы декомпозиции, – агрегирования и координации – крупномасштабных систем оптимального, – адаптивного и робастного управления; Уметь: – проектировать системы – управления сложными многосвязными – системами; – модифицировать существующие методы системного анализа эффективности – управления техническими – объектами; Владеть навыками применения новых и модифицированных методов системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики.

	ОПК-9.2. Строит математические модели сложного технического объекта управления и среды его функционирования в условиях регулярной и хаотичной динамики	Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – методы математического моделирования; – теорию системного анализа; – особенности робастного управления; Уметь: – определять требования к математической модели сложного технического объекта управления; – учитывать факторы среды функционирования сложного технического объекта управления в условиях регулярной и хаотичной динамики; Владеть навыками построения математической модели функционирования сложного технического объекта управления с учётом условий регулярной и хаотичной динамики.
	Профессиональные компетенции		
	<i>научно-исследовательский тип задач</i>		
ПК-1. Способен выявлять и оценивать тенденции технологического развития в области ИТ и автоматизации организации, осуществлять технологическое прогнозирование	ПК-1.1. Выявляет и оценивает тенденции технологического развития в области ИТ и автоматизации организации	Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление знаниями (3 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр)	Знать: – методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей; – передовой отечественный и зарубежный опыт в области развития науки и техники;

		Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр)	– методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов; Уметь: – анализировать научную, научно-техническую информацию в области IT и автоматизации организации; – 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; – оценивать возможные результаты внедрения передовых технологических решений в области IT и автоматизации организации; Владеть навыками подготовки предложений по повышению эффективности деятельности организации посредством внедрения IT и осуществления автоматизации организации.
--	--	--	--

		Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	
	ПК-1.2. Осуществляет технологическое прогнозирование в области ИТ и автоматизации организации	Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление ИТ проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) ИТ-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Производственная практика (3 семестр)	Знать основные положения и методы технологического прогнозирования; Уметь: – использовать источники информации для анализа данных, необходимых для составления прогноза в области ИТ и автоматизации организации; – применять методы анализа данных и построения математических моделей; – применять программные средства планирования, мониторинга, контроля исполнения, формирования прогнозных данных; – выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций;

		Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	– прогнозировать тенденции развития науки и техники в области ИТ и автоматизации организации; Владеть навыками формирования прогноза технологического развития в области ИТ и автоматизации организации.
ПК-2. Способен представить (опубликовать) результат научного исследования по направлению профессиональной подготовки на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке, в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями	ПК-2.1. Представляет результат научного исследования по направлению профессиональной подготовки на конференции или в печатном издании	Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	Знать: – основы представления научного результата на иностранном языке; – особенности подготовки научной публикации и выступления; Уметь: – готовить презентацию научного исследования, в том числе на иностранном языке; – представлять и аргументированно излагать результат научного исследования; – вести дискуссию с аудиторией в рамках академического и профессионального взаимодействия; Владеть навыками представления результата научного исследования по направлению профессиональной подготовки на конференции или в печатном издании в рамках академического

			и профессионального взаимодействия.
	ПК-2.2. Оформляет результат научного исследования по направлению профессиональной подготовки в соответствии с имеющимися требованиями в виде отчета, реферата, научной статьи	Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	Знать: – структуру и основные этапы изложения результата научного исследования; – требования и государственные стандарты оформления научного отчета, реферата, статьи; Уметь: – грамотно и аргументированно излагать результат научного исследования по направлению профессиональной подготовки; – грамотно оформлять научный отчет, реферат, статью в соответствии с принятыми требованиями государственными стандартами; Владеть навыками изложения и грамотного оформления научного отчета, реферата, статьи в соответствии с принятыми требованиями государственными стандартами.
	<i>проектно-конструкторский тип задач</i>		
ПК-3. Способен анализировать требования архитектуры программного средства, организует	ПК-3.1. Анализирует требования архитектуры программного средства	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр)	Знать: – требования архитектуры программного средства; – методы анализа ПО;

разработку архитектурного проекта программного средства.		Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр)	– модели архитектуры; Умеет: – выявлять и анализировать требования архитектуры программного средства; – анализировать и оценивать архитектуру программного обеспечения на предмет атрибутов качества; Владеть навыками анализа требований архитектуры программного средства.
---	--	--	---

		Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) SQL (3 семестр)	
	ПК-3.2. Организует разработку архитектурного проекта программного средства	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Учебная практика (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Научно-исследовательская работа (1-4 семестры)	Знать: – современные разработки и тенденции в области проектирования ПО; – методы разработки и проектирования ПО; Уметь: – формулирование задач выбора технологий и средств разработки программного обеспечения; – применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности; – проектировать архитектуру программного обеспечения; – создание экономической модели архитектурного проекта программного средства; – применять инструменты разработки технико-экономического обоснования выбранного варианта архитектуры компонентов; Владеть: навыками разработки архитектурного проекта программного средства.

ПК-4. Способен разрабатывать стратегию тестирования программного продукта с учетом предъявляемых требований и осуществлять контроль её реализации.	ПК-4.1. Способен разрабатывать стратегию тестирования программного продукта.	Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр)	Знать: – особенности разработки стратегии тестирования программного продукта; – базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; – методики и методы тестирования; – метрики и риски тестирования программного продукта; Уметь: – проводить экспертизу требований к программному продукту; – определять цели тестирования программного продукта; – определять инструментальные средства для достижения целей тестирования; – проводить анализ рисков внедрения программного продукта и разрабатывать план по их снижению; – оценивать сроки выполнения тестирования; – документировать передачу программного продукта на тестирование; – определять наиболее значимые критерии качества программного продукта;
--	--	---	--

			– принимать решения в критических ситуациях; Владеть навыками разработки стратегии тестирования программного продукта.
	ПК-4.2. Осуществляет контроль реализации стратегии тестирования программного продукта	Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр)	Знать: – основы тестирования программного продукта; – критерии качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; Уметь: – организовать обеспечение заинтересованных сторон информацией о ходе тестирования программного продукта; – анализировать и сопоставлять реальное и запланированное состояния тестируемого программного продукта; Владеть навыками составления отчетов о ходе тестирования программного продукта и принимать решения на основании данных мониторинга тестирования.
ПК-5. Способен инициировать, планировать и осуществлять проект в области ИТ, выявлять и оценивать риски,	ПК-5.1. Иницирует и планирует проект в области ИТ по разработке программного продукта и ИС	Инновационное предпринимательство (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр)	Знать: – теорию проектного менеджмента; – методы планирования проекта;

контролировать его выполнение.		Архитектура информационных систем (2 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) SQL (3 семестр)	– этапы жизненного цикла проекта; Уметь: – анализировать информацию по проекту; – определять задачи проекта и оценивать степень их достижения в соответствии с фазами его жизненного цикла; – разрабатывать ИСР и расписание проекта; – разрабатывать бюджет и план финансирования проекта; Владеть навыками разработки плана управления проектом и частных планов;
	ПК-5.2. Контролирует выполнение проекта в области ИТ по разработке программного продукта и ИС	Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – основы общего менеджмента; – теорию проектного менеджмента; Уметь: – проводить мониторинг реализации проекта в области ИТ, выявлять отклонения от плана; – применять методы контроля реализации проекта; Владеть навыками разработки мероприятий по компенсации отклонения от плана проекта и оценке их эффективности.

	ПК-5.3. Выявляет и оценивает риски проекта в области ИТ по разработке программного продукта и ИС.	Инновационное предпринимательство (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр)	Знать: – теорию проектного менеджмента; – методы и средства управления рисками; Уметь: – выявлять новые риски и отслеживать существующие риски; – анализировать и оценивать риски проекта; – разрабатывать перечень рисков проекта; – выбирать способы реагирования на риски и разрабатывать мероприятия по управлению рисками; – определять стратегий и приоритетов управления рисками; Владеть навыками разработки плана управления рисками.
ПК-6. Способен организовывать коммуникации в проекте в области ИТ по разработке программного продукта и ИС, формировать команду проекта	ПК-6.1. Организует коммуникации в проекте в области ИТ по разработке программного продукта и ИС.	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) SQL (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр)	Знать: – основы управления персоналом в организации; – инструменты и методы коммуникаций; – каналы коммуникаций; – модели коммуникаций; – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Уметь:

		Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр)	– использовать различные каналы коммуникации; – организовать и осуществлять эффективные коммуникации в работе команды проекта; – решать межличностные конфликты; – проводить переговоры; Владеть навыками организации коммуникаций в проекте.
	ПК-6.2. Формирует команду проекта в области ИТ по разработке программного продукта и ИС	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр)	Знать: – методы мотивации и демотивации; – групповая динамика в команде проекта; – методы формирования проектных команд; Уметь: – назначать членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с планами проекта и требуемой квалификацией; – оценивать эффективность работы команды проекта; – корректировать планы управления персоналом в проекте; – обеспечивать обучения команды проекта; – привлекать внешних специалистов и виртуальных команд;

			Владеть навыками формирования команды проекта и оценки эффективности её работы.
ПК-7. Способен осуществлять разработку программного продукта и структуры базы данных на основе современных методологий и средств.	ПК-7.1. Осуществляет разработкой программного продукта, структуры базы данных, программных интерфейсов с учётом применения современных методологий и средств	Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр)	Знать: – методологии и средства проектирования программного обеспечения; – методы и средства проектирования баз данных; – методы и средства проектирования программных интерфейсов; – методы принятия управленческих решений; Уметь: – применять методы и средства планирования и контроля (мониторинга) исполнения планов; – применять основные принципы и методы управления персоналом; – применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта; – составлять планы процесса разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски);

		Финансовый анализ (2 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) SQL (3 семестр)	– осуществлять мониторинг разработки программного продукта, структуры базы данных, программных интерфейсов; – применять современное программное обеспечение и технические средства в процессе разработки программного продукта, структуры базы данных, программных интерфейсов; Владеть навыками планирования процесса разработки программного продукта;
	ПК-7.2. Контролирует разработку программного продукта, структуры базы данных, программных интерфейсов с учётом применения современных методологий и средств.	Архитектура информационных систем (2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – методы и средства планирования и контроля (мониторинга) исполнения планов; – методы оценки качества плана разработки программного продукта, структуры базы данных, программных интерфейсов (ресурсы, сроки, риски); – основные принципы и методы управления персоналом; – нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта;

			Уметь: – осуществлять мониторинг исполнения планов разработки программного продукта, структуры базы данных, программных интерфейсов; – принятие управленческих решений о корректировке планов; Владеть методами контроля разработки программного продукта, структуры базы данных, программных интерфейсов.
проектно-технологический тип задач			
ПК-8. Способен разрабатывать проект по созданию и развитию элементов информационной инфраструктуры организации (в том числе использования результатов космической деятельности (РКД)) и оценивать его эффективность.	ПК-8.1. Разрабатывает проект по созданию и развитию элементов информационной инфраструктуры организации (в том числе использования результатов космической деятельности (РКД))	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	Знать: – методы определения сфер применения новых технологий в организации; – методы оценки эффектов от внедрения новых элементов информационной инфраструктуры организации (в том числе использования РКД) в конкретных видах деятельности; – основы технологий проектного управления; – методы оценки эффективности проектов; – методы планирования проектов; Уметь:

			– анализировать техническую информацию по созданию элемента информационной инфраструктуры (в том числе использования РКД); – планировать проект по созданию и развитию информационной инфраструктуры организации (в том числе использования РКД) с учетом технических и экономических характеристик; Владеть навыками разработки проекта по созданию и развитию информационной инфраструктуры организации (в том числе использования РКД).
	ПК-8.2. Оценивать эффективность проекта по созданию и развитию информационной инфраструктуры организации или её элемента (в том числе использования результатов космической деятельности (РКД)).	Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр)	Знать: – основы технологий проектного управления; – методы оценки эффективности проектов; Уметь: – определять критерии и использовать показатели оценки эффективности проекта; – применять методы оценки эффективности проекта; Владеть навыками оценки эффективности проекта по

			созданию и развитию информационной инфраструктуры организации или её элемента (в том числе использования результатов космической деятельности (РКД)).
ПК-9. Способен осуществлять разработку проектов совершенствования производственной деятельности организации на основе средств автоматизации и обеспечивать функционирование автоматизированной системы управления производством.	ПК-9.1. Разрабатывает проекты совершенствования производственной деятельности на основе средств автоматизации	Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр)	Знать: – национальную и международную нормативную базу в области АСУП; – особенности проектирования АСУП; – основы экономики, организации производства, труда и управления; Уметь: – прогнозировать технико-экономические показатели развития производства; – оценивать необходимость и потребности организации во внедрении средств автоматизации производством; – проектировать автоматизированные средств системы управления производства в организации; Владеть навыками разработки проектов совершенствования производством на основе средств автоматизации производства.

		Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) SQL (3 семестр)	
	ПК-9.2. Обеспечивает функционирование автоматизированной системы управления производством в организации.	Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Системный анализ и теория принятия решений (1 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр)	Знать: – основы функционирования АСУП; – методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности АСУП; Уметь: – руководить функционированием и совершенствованием действующей в организации АСУП; – координировать деятельность подразделений организации в области АСУП – контролировать функционирование АСУП в организации; Владеть навыками принятия управленческих решений по контролю и координации

		Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) SQL (3 семестр)	функционирования АСУП в организации.
<i>научно-педагогический тип задач</i>			
ПК-10. Способен организовать обучение, повышение квалификации, обеспечение постоянного совершенствования подготовки персонала в области ИТ и автоматизации организации	ПК-10.1. Организует обучение и повышение квалификации персонала в области ИТ и автоматизации организации	Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление качеством (3 семестр)	Знать – методы организации обучения персонала на предприятии; – современные требования рынка труда к профессиональным качествам сотрудников; Уметь: – учитывать требования рынка труда и организации в процессе обучения персонала; – организовывать обучение и повышение квалификации персонала; Владеть навыками организации обучения и повышения квалификации персонала в области ИТ и автоматизации организации.

	ПК-10.2. Обеспечивает постоянное совершенствование подготовки персонала в области ИТ и автоматизации организации		Знать: – методы, инструменты исследования потребности в обучении персонала; – методологию обучения; – особенности применения ИТ и технологий и автоматизации организации; Уметь: – оценивать инновационный потенциал персонала; – анализировать и определять потребности в обучении групп персонала в соответствии с целями организации в области ИТ и автоматизации организации; – анализировать рынок образовательных услуг и готовить предложения по поставщикам услуг; – производить оценку эффективности обучения персонала; Владеть навыками разработки предложений по организации обучения персонала и совершенствованию его подготовки в области ИТ и автоматизации организации с учётом изменяющихся условий внешней среды.
ПК-11. Способен разрабатывать учебно-	ПК-11.1. Разрабатывает учебно-методические	Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр)	Знать:

методические материалы и осуществлять обучение по профильным дисциплинам (модулям) в рамках программ среднего профессионального образования, программ бакалавриата и программ дополнительного профессионального образования соответствующего уровня.	материалы по направлению профессиональной подготовки	Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр)	– положения образовательной программы по направлению профессиональной подготовки; – методы разработки методических материалов. – основные методики проведения курсов обучения; Уметь: – разрабатывать презентации лекционных занятий по направлению профессиональной подготовки; – контрольные задания для проверки полученных знаний; Владеть навыками разработки методических материалов по направлению профессиональной подготовки в рамках программ среднего профессионального образования, программ бакалавриата и программ дополнительного профессионального.
	ПК-11.2. Осуществляет обучение по направлению профессиональной подготовки по профильным дисциплинам (модулям) в рамках программ среднего профессионального образования, программ	Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр)	Знать: – составляющие образовательной программы; – методы обучения. Уметь: – проводить занятия по направлению профессиональной подготовки;

	бакалавриата и программ дополнительного профессионального образования	IT-системы в e-commerce (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр)	– передавать полученные знания в понятной и доступной форме; – проводить контроль полученных знаний; Владеть навыками преподавания учебных дисциплин и передачи знаний по профильным дисциплинам (модулям) в рамках программ среднего профессионального образования, программ бакалавриата и программ дополнительного профессионального образования.
	организационно-управленческий тип		
ПК-12. Способен выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной базы данных, анализировать и осваивать новые информационные технологии в области баз данных.	ПК-12.1. Выявляет проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной базы данных	Стратегический менеджмент (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр)	Знать: – принципы функционирования баз данных; – основные тенденции развития информационных технологий в области баз данных; Уметь: – исследовать рынок перспективных баз данных, их принципиальных возможностей; – осуществлять сбор и анализ нереализованных потребностей пользователей баз данных; – анализировать проблемы организации в области

		Технологии цифрового производства (2 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	информационного обеспечения; – оценивать эффективность функционирования баз данных; Владеть: – навыками выявления проблем организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной базы данных; – навыками прогнозирования состояния и осуществлять планирование по развитию баз данных в организации.
	ПК-12.2. Анализирует и осваивает новые информационные технологии в области баз данных	Стратегический менеджмент (1 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Криптоэкономика и технология блокчейн (3 семестр) Цифровые технологии на финансовых рынках (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр)	Знать: современные и перспективные технологии в области баз данных; Уметь: – проводить мониторинг новых информационных технологий в области баз данных, появляющихся на рынке; – осваивать новые информационные технологии в области баз данных; – анализировать возможности внедрения новых информационных технологий;

		IT-системы в e-commerce (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Владеть навыками планирования освоения и внедрения в практику администрирования организации новых технологий работы с базами данных.
ПК-13. Способен принимать управленческие решения и разрабатывать план по развитию и обновлению базы данных организации.	ПК-13.1. Выявляет альтернативы и принимает управленческие решения по разработке плана развития и обновления базы данных организации	Стратегический менеджмент (1 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр)	Знать основные тенденции развития информационных технологий в области баз данных; Уметь выявлять альтернативы на основе заданных критериев и выбирать наилучшую; Владеть навыками принятия управленческих решений по разработке плана развития и обновления базы данных организации.

		Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	
	ПК-13.2. Разрабатывает план развития и обновления базы данных организации	Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать принципы работы, технологии и возможности аппаратного и программного обеспечения баз данных; Уметь: – анализировать основные этапы развития и обновления версий программного обеспечения баз данных; – описывать типовые процессы по развитию и обновлению версий базы данных; Владеть навыками разработки плана реализации принятых решений по перспективному развитию и обновлению базы данных организации.
ПК-14. Способен анализировать информационные потребности посетителей веб-сайта	ПК-14.1. Осуществляет поиск информации и мониторинг её изменения в сети Интернет и других	Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр)	Знать: – особенности структуры организации;

посредством применения современных методов сбора статистики посещаемости, осуществлять управление сайтом организации.	источниках для решения задач организации.	Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр)	– основы работы с информационными источниками и статистическими сервисами сети Интернет; Уметь: – формировать запросы и получение информации от сотрудников организации; – согласовывать и утверждать информационные материалы; – передача информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и другими сотрудниками; – проводить мониторинг появления новой или необходимой информации внутри организации; – осуществлять поиск и мониторинг тематических сайтов для выявления новой, значимой и интересной информации для решения задач организации; – оценивать значимость и приоритетность получаемой информации; – работать с большими объемами информации; Владеть:
--	--	---	--

		Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Цифровой маркетинг (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) SQL (3 семестр)	– навыками выявления потенциальных источников информации; – различными методами поиска информации в сети Интернет для решения задач организации; – составлять информационные материалы на основе поведенного анализа информации для решения задач организации; – программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет.
	ПК-14.2. Управляет сайтом организации	Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр)	Знать: – терминологию и ключевые параметры веб-статистики; – инструменты и методы сбора веб-статистики; Уметь: – проводить анализ посещаемости сайта организации и его аудитории; – документировать работы по управлению информационными ресурсами сайта; – формулировать требования к структуре и сервисам веб-сайта;

		Цифровой маркетинг (3 семестр) Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design) (3 семестр) SQL (3 семестр)	– организовать работы по проектированию сайта и анализу требований пользователей, бизнес-требований, существующей структуры и содержания веб-сайта; – уметь использовать системы управления контентом; Владеть: – сервисами для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайта; – функциями CMS и социальных сетей для оценки посещаемости веб-сайта; – навыками подготовки итоговой отчетности о работе сайта и формировать предложения по развитию сайта.
ПК-15. Способен разрабатывать ИТ стратегию организации с учетом анализа бизнес-стратегии, финансового, научно-технического, производственного и кадрового потенциала, в том числе с применением инноваций, управлять формированием и внедрением	ПК-15.1. Разрабатывает ИТ стратегию организации в том числе с применением инноваций	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Управление качеством (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр)	Знать: – методики стратегического управления и планирования; – методики стратегического управления ИТ; – методы инвестиционного анализа; Уметь: – формировать цели, приоритеты и ограничения стратегии ИТ в том числе с применением инноваций;

системы показателей оценки эффективности ИТ.		Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Управленческий учет (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр)	– выявлять и оценивать риски реализации стратегии ИТ; – оценивать эффективность стратегии ИТ; – контролировать реализацию стратегии ИТ; Владеть навыками разработки стратегии ИТ организации.
	ПК-15.2. Управляет формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Управление качеством (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Управление рисками (2 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр)	Знать: – принципы экономики ИТ; – методы оценки эффективности; – методы и модели оценки эффективности ИТ; Уметь: – анализировать эффективность ИТ; – формировать требования к системе показателей эффективности ИТ; – выбирать показатели оценки эффективности ИТ и планировать их целевые значения; – анализировать результаты оценки показателей эффективности ИТ и осуществлять управленческие действия по результатам анализа;

			Владеть: – навыками разработки системы показателей оценки эффективности ИТ в организации, в том числе с применением инноваций; – навыками разработки плана внедрения системы показателей оценки эффективности ИТ; – навыками разработки предложений по результатам проведенной оценки эффективности ИТ в организации.
ПК-16. Способен выявлять требования и потребности в области информационной безопасности организации, планировать и осуществлять контроль её обеспечения.	ПК-16.1. Выявляет требования и потребности в области информационной безопасности организации	Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Разработка мобильных приложений (3 семестр) Разработка программного обеспечения (2 семестр) Тестирование программного обеспечения (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – стандарты информационной безопасности; – методики управления процессом информационной безопасности; Уметь: – выявлять требования и потребности в области информационной безопасности; – формулировать цели, требования и приоритеты управления информационной безопасностью ресурсов ИТ; – контроль изменений процесса управления информационной безопасностью ресурсов ИТ;

			– формирование системы оценки процесса управления информационной безопасностью ресурсов ИТ; Владеть навыками оценки потребностей организации в области информационной безопасности.
	ПК-16.2. Разрабатывает план управления и осуществляет контроль информационной безопасности организации	Управление интеллектуальной собственностью (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – стандарты информационной безопасности; – методики управления процессом информационной безопасности; Уметь: – формулировать цели, требования и приоритеты управления информационной безопасностью ресурсов ИТ; – разрабатывать показатели оценки процесса управления информационной безопасностью ресурсов ИТ; – осуществлять контроль изменений процесса управления информационной безопасностью ресурсов ИТ; Владеть: – навыками разработки плана управления информационной безопасностью организации; – навыками разработки системы оценки эффективности ИТ.

ПК-17. Способен выявлять, планировать и обеспечивать внедрение ИТ-инноваций, осуществлять управление знаниями с помощью ИТ.	ПК-17.1. Выявляет и разрабатывает план внедрения ИТ-инноваций	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр) Производственная практика (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – стандарты и методики управления инновациями; – рынок ИТ; – системы управления идеями, краудсорсинговые и посткраудсорсинговые технологии; – способы оценки инноваций; Уметь: – выявлять потребность в инновациях ИТ; – формирует приоритетные для внедрения инноваций ИТ; – планировать внедрение инноваций ИТ и согласование с заинтересованными лицами этих планов; – контролировать внедрение инноваций ИТ; – анализировать результаты выявления и внедрения инноваций ИТ и выполнять управленческие действия по его результатам; – выбирать инновации ИТ для внедрения в организации; Владеть: – навыками выявления потребностей организации в инновациях ИТ; – методами планирования внедрения инноваций ИТ в организации;
---	---	---	---

	ПК-17.2. Осуществляет управление знаниями с помощью ИТ	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Технологии цифрового производства (2 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – стандарты и методики управления знаниями; – рынок систем управления знаниями, инновациями и компетенциями; – рынок дистанционных систем корпоративного обучения, аналитических систем, систем принятия решения, смарт-технологий; Уметь: – выявлять потребности в управлении знаниями с помощью ИТ; – организовать процесс управления знаниями с помощью ИТ в организации; анализировать; – изменения в процессе управления знаниями с помощью ИТ; – анализировать и оценивать особенности организации для внедрения системы управления знаниями; Владеть: – планировать управления знаниями с помощью ИТ; – разрабатывать систему оценки результатов управления знаниями с помощью ИТ, оценивать результаты;
--	--	--	--

			– разрабатывать рекомендации по развитию управления знаниями в организации.
ПК-18. Способен планировать, организовывать и контролировать создание, внедрение и изменение информационной системы.	ПК-18.1. Планирует создание, внедрение и изменение информационной системы.	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Преддипломная практика (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – основы теории систем и системного анализа; – устройство и функционирование современных ИС; – современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, crm, mpr, erp..., itil, itsm); – основные этапы проведения организационных изменений; – методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов организации; – основы менеджмента; – основы финансового планирования; Уметь: – планировать работы по созданию, внедрению и изменению ИС; – моделировать бизнес-процессы организации; – обеспечить соответствие процесса интеграции информационной системы принятым в организации или

			проекте стандартам и технологиям; – учитывать изменения внешней и внутренней среды организации в процессе планирования ИС; Владеть навыками разработки плана создания, внедрения и изменения ИС.
	ПК-18.2. Организует создание, внедрение и изменение информационной системы	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр) Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – основы командообразования; – теорию мотивации; – теорию организационного поведения; – основы управления коммуникациями; Уметь: – распределять работ по созданию, внедрение и изменение информационной системы; – оценивать интересы и потенциал сотрудников (членов команды); – обеспечивать коммуникацию между сотрудниками (членами команды); – использовать методы мотивации персонала для эффективного выполнения работ; – оценивать работу персонала в проекте;

			– оценивать эффективность персонала и мероприятия по его развитию; – применять инструменты и методы управления персоналом; Владеть навыками организации группы (команды) по созданию, внедрению и изменению информационной системы.
	ПК-18.3. Контролирует создание, внедрение и изменение информационной системы.	Стратегический менеджмент (1 семестр) Моделирование и управление бизнес-процессов (1 семестр) Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление качеством (3 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Архитектура информационных систем (2 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр) Организационное проектирование и дизайн (3 семестр)	Знать: – теорию менеджмента; – основные методы мониторинга и контроля выполнения работ; Уметь: – проводить мониторинг выполнения работ по созданию, внедрению и изменению информационной системы. – разрабатывать мероприятия по исправлению отклонений от плана; Владеть методами контроля выполнения работ по созданию, внедрению и изменению информационной системы

		Управление знаниями (3 семестр) SQL (3 семестр)	
ПК-19. Способен анализировать, планировать и контролировать автоматизацию логистических процессов в организации, управлять логистическими рисками.	ПК-19.1. Анализирует и планирует автоматизацию логистических процессов в организации	Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	Знать: – методы и принципы логистики; – экспертно-аналитические методы; – принципы производственной системы; – принципы системы менеджмента качества; – трудовое законодательство Российской Федерации; – информационные технологии и программные продукты в планировании и автоматизации логистических процессов организации; Уметь: – анализировать и прогнозировать потребности организации; – определять основные направления развития логистики в организации; – ставить цели, определять задачи логистической деятельности организации; Владеть навыками разработки мероприятий по планированию автоматизации логистических процессов в организации,

			составлению логистических прогнозов и планов.
	ПК-19.2. Контролирует автоматизацию логистических процессов в организации	Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	Знать: – принципы системы менеджмента качества; – принципы производственной системы; – принципы разработки управленческих решений; – требования национальных и международных стандартов менеджмента качества; Уметь: – работать в информационных системах – анализировать выполнение плана мероприятий в соответствии с утвержденным графиком; – корректировать планы мероприятий в соответствии с изменениями условий рабочей ситуации и требованиями системы менеджмента качества; – контролировать выполнение логистических процессов в организации; Владеть навыками разработки мероприятий по корректировке плана автоматизации

			логистических процессов организации.
ПК-20. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию автоматизации логистических процессов в организации и оценивать их эффективность.	ПК-20.1. Разрабатывает мероприятия по совершенствованию логистических процессов в организации	Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	Знать: – теорию стратегического анализа; – принципы системы менеджмента качества; – принципы производственной системы; – методы и принципы логистики – принципы проектирования и построения логистических систем, формирования логистических связей; Уметь: – анализировать производительность логистических операций – оценивать новые технологии, разрабатывать инновационные решения и организовывать их внедрение – разрабатывать мероприятия по повышению эффективности логистических процессов организации, сокращению расходов на транспортировку и хранение товарно-материальных ценностей; – определять и рассчитывать необходимые ресурсы для выполнения логистических процессов;

			Владеть навыками разработки мероприятий по совершенствованию автоматизации логистических процессов организации.
	ПК-20.2. Оценивает эффективность мероприятий по совершенствованию автоматизации логистических процессов в организации	Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Циркулярная экономика и "зеленые технологии" (3 семестр) Технологический аудит (3 семестр)	Знать: – основы экономики; – основы целеполагания; – основы управления проектом – основы экономики и анализа финансово-хозяйственной деятельности; – методы оценки экономической эффективности; – основы автоматизации логистических процессов; – Уметь: – выбирать критерии и показатели оценки; – оценивать результаты по совершенствованию автоматизации логистических процессов в организации. Владеть навыками оценки эффективности мероприятий по совершенствованию автоматизации логистических процессов в организации.
	Специализированные профессиональные компетенции		
	Прикладная аналитика и управление		

СПК-1. Способен оценивать инновационный потенциал сотрудников для обеспечения конкурентоспособности организации.	СПК-1.1. Определяет требования к персоналу с учетом специфики рынка труда и требований к производственно-хозяйственной деятельности организации	Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление проектами (1 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр)	Знать: – теорию управления персоналом; – общие тенденции на рынке труда и в отдельной отрасли, конкретной профессии (должности, специальности); – методы анализа требований рынка труда; Уметь: – анализировать требования рынка труда; – формирование требований к персоналу для осуществления производственно-хозяйственной деятельности с учетом организационных и технологических изменений; – собирать, анализировать и структурировать информацию об особенностях и возможностях кадрового потенциала организации; Владеть навыками определения необходимых требований к персоналу для осуществления производственно-хозяйственной деятельности с учетом изменяющихся условий внутренней и внешней среды.
	СПК-1.2. Оценивает инновационный потенциал сотрудников для обеспечения	Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление проектами (1 семестр)	Знать: методы оценки профессиональных качеств персонала; Уметь:

	конкурентоспособности организации	Управление IT проектами (4 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр)	– выбирать критерии и показатели оценки инновационного потенциала персонала; – оценивать инновационный потенциал персонала с учетом современных требований организации и рынка труда; Владеть навыками составления аналитического отчета по оценке инновационного потенциала сотрудников.
СПК -2. Способен применять методы анализа данных для разработки продуктовой и технологической стратегии развития организации.	СПК-2.1. Применяет методы анализа данных для разработки продуктовой и технологической стратегии развития организации	Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр) Логистика и управление цепями поставок (4 семестр) Python: введение в анализ данных (3 семестр) Python: анализ данных в бизнесе (3 семестр) Юнит-экономика (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Анализ финансовой отчетности (3 семестр) Финансовый анализ (2 семестр)	Знать: – фундаментальные разделы математики; – методы системного анализа; – теорию продуктового менеджмента; – теорию стратегического менеджмента; Уметь: – использовать законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия решений в области решения профессиональных задач;

			– применять методы анализа данных; – применять инструментальные и программные средства для анализа данных; – анализировать и оценивать инновационный потенциал организации; – проводить маркетинговое исследование рынка и продуктов конкурентов; – применять методы разработки стратегии развития организации; Владеть навыками анализа данных для решения профессиональных задач с применением современных технологий по разработке продуктовой и технологической стратегии развития организации.
СПК-3. Способен формировать и развивать команду проекта с привлечением внешних исполнителей	СПК-3.1. Формирует команду проекта с привлечением внешних исполнителей	Управление проектами (1 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр)	Знать: – теорию командообразования; – методы «гибкого» управления командой (группой); – информационные технологии деловой коммуникации; – особенности организации удаленной работы; Уметь: – формировать команду проекта с учетом личностных и функциональных особенностей

		Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр)	для достижения поставленной цели; – использовать современные информационные технологии деловой коммуникации; – применять методы «гибкого» управления при формировании; – организовать коммуникацию с внешними исполнителями; Владеть навыками формирования команды проекта с привлечением внешних исполнителей.
	СПК-3.2. Обеспечивает развитие команды проекта для достижения целей организации	Управление IT проектами (4 семестр) Гибкие методы управления проектами (3 семестр) Инновационное предпринимательство (3 семестр) Инновационное лидерство (3 семестр) Управление персоналом высокотехнологичных компаний (3 семестр) Креативное и дизайн-мышление (3 семестр) Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей (3 семестр)	Знать: – этапы жизненного цикла команды проекта; – методы развития команды проекта; Уметь: – применять методы мотивации членов команды проекта; – решать конфликты между членами команды проекта; – обеспечивать эффективную коммуникацию между членами команды проекта; Владеть навыками обеспечения эффективной работы команды проекта для достижения целей организации.
СПК-4. Способен анализировать и оценивать влияние изменений в информационной системе на основные параметры	СПК-4.1. Анализирует и оценивает влияние изменений в информационной системе	Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Продуктовая и прикладная аналитика (3 семестр)	Знать: – методы управления организационными и технологическими изменениями;

организации и/или проекта, разрабатывать рекомендации по их учёту.	на основные параметры организации и/или проекта	Управление IT проектами (4 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) SQL (3 семестр)	– методы анализа данных; – методы системного анализа; Уметь: – оценивать готовность организации к осуществлению изменения архитектуры информационной системы; – анализировать и оценивать влияние изменений в информационной системе на основные параметры организации и/или проекта; Владеет навыками формирования отчета по ИС
	СПК-4.2. Разрабатывает рекомендации по учёту изменений в информационной системе организации	Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса (4 семестр) Управление IT проектами (4 семестр) IT-системы в e-commerce (3 семестр) Машинное обучение (3 семестр) Информационная безопасность и защита информации (3 семестр) Проектирование баз данных (1 семестр) SQL (3 семестр)	Знать: – архитектуру информационной системы организации; – особенности развития экономической деятельности организации; Уметь: – учитывать изменения в экономической деятельности организации; – формировать отчеты о необходимости изменения архитектуры информационной системы организации и её элементов; Владеть навыками разработки рекомендации по учёту изменений в информационной системе организации.

СПК-5. Способен анализировать рынок программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных, осуществлять подготовку предложений по их модернизации в деятельности организации.	СПК-5.1. Анализирует рынок программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных		Знать: – особенности и структуру международного рынка программно-аппаратных средств; – тенденции в технологическом развитии программно-аппаратных средств; Уметь: – маркетинговое исследование рынок программно-аппаратных средств; – учитывать требования организации рынок программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных; Владеть навыками анализа рынка программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных с учетом поставленных задач организации.
	СПК-5.2. Осуществлять подготовку предложений по модернизации программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных в деятельности организации		Знать: особенности программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных; Уметь: – оценивать требования организации к модернизации программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных; – анализировать предложения поставщиков и подрядчиков

			программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных; Владеть навыками формирования предложений по выбору программно-аппаратных средств для анализа и обработки больших данных с учетом требований организации.
--	--	--	--

4. Этапы формирования компетенций при освоении образовательной программы

Данная таблица является производной от сводной таблицы 3.1.

4.1. Этапы формирования универсальных компетенций (УК) и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Иностранный язык	5,6	5,6		
Философия и методология науки	2,5,7			
Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе	1			
Стратегический менеджмент	1,2,5,7			
Архитектура информационных систем		1		
Системный анализ и теория принятия решений	1,3,5			
Разработка программного обеспечения		1,7		
Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления			7	
Управление рисками		1,3,5		
Моделирование и управление бизнес-процессов	1,3,4			
Учебная практика				
эксплуатационная		1,3,5,6,7		
Производственная практика				
организационно-управленческая			1,3,4,5,7	
преддипломная				1,3,5,7
Научно-исследовательской работа	1,3,5,6,7	1,3,5,6,7	1,3,5,6,7	1,3,5,6,7
Креативное и дизайн-мышление			1,3,4,5	
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса			1,3,4	
Управленческий учет			1,3,5	
Информационная безопасность и защита информации			1,5	
Продуктовая и прикладная аналитика			1	
Управление проектами	1,3			
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей			1,2,3,4,5	
Управление знаниями			1,2,3	
SQL			1, 3, 4, 5, 6, 7	
Логистика и управление цепями поставок				1,3,4
Python: введение в анализ данных			1,3,5	
Python: анализ данных в бизнесе			1,3,5	
Управление IT-проектами				1,3,5
Управление качеством			1,3,5	
Разработка мобильных приложений			1,6,7	
Проектирование баз данных	1,3,4,5,6,7			
Инновационное лидерство			1,4	
Тестирование программного обеспечения			1,7	
Технологический аудит			1,3	
Криптоэкономика и технология блокчейн			1,3,5	
Машинное обучение			1	
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде			1,3,4,5,7	
Цифровые технологии на финансовых рынках			1,3,5	
Цифровой маркетинг			1,5,6	
Организационное проектирование и дизайн			1, 4, 5	

Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)			1,4,5	
Циркулярная экономика и "зеленые технологии"			1,2,3	
Гибкие методы управления проектами			1,3,4	
Межкультурные коммуникации			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
Правовая среда бизнеса			5,7	
Юнит-экономика			1	
Управление интеллектуальной собственностью			1,7	
Анализ финансовой отчетности			1,3,5	
Инновационное предпринимательство			1,4,5	
Финансовый анализ		1,3,5		
Управление персоналом высокотехнологичных компаний			5,7	
IT-системы в e-commerce			1,3,5	
Технологии цифрового производства		4,5,7		

4.2. Этапы формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе	1,2,3			
Стратегический менеджмент	2,3,4			
Архитектура информационных систем		2,3,4,5,6, 7,8,9		
Системный анализ и теория принятия решений	3,4			
Разработка программного обеспечения		1,2,3,6,7, 8,9		
Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления			1,2,3,6,7	
Управление рисками		2,3,4,6,8		
Моделирование и управление бизнес-процессов	2			
Учебная практика				
эксплуатационная		2,3,4,5,6		
Производственная практика				
организационно-управленческая			2,3,4,5,6, 7	
преддипломная				2,3,4,5,6, 7,8
Научно-исследовательской работа	2,3,4,5,6, 8	2,3,4,5,6, 8	2,3,4,5,6, 8	2,3,4,5,6, 8
Креативное и дизайн-мышление			3	
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса			2	
Управленческий учет			2,3,4,6,8	
Информационная безопасность и защита информации			2,3,4,6,8, 9	
Продуктовая и прикладная аналитика			2,4	
Управление проектами		2,3,4		
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей			3	
Управление знаниями			2, 3, 4, 5	
SQL			2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
Логистика и управление цепями поставок				1,2,3

Python: введение в анализ данных			1,2,3,4,5,6,7	
Python: анализ данных в бизнесе			1,3,6,7	
Управление IT-проектами				1.2.3.4,6,7
Управление качеством			2	
Разработка мобильных приложений			1.2.3,6,7,8,9	
Проектирование баз данных	2,3,4,5,6,7,8,9			
Тестирование программного обеспечения			1,2,7,8,9	
Технологический аудит			1, 2, 3, 4, 5, 6	
Криптоэкономика и технология блокчейн			1,2,3,4,6,7	
Машинное обучение			1,4,6	
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде			2,3,4,6,7	
Цифровые технологии на финансовых рынках			1,2,3,4,6,8	
Цифровой маркетинг			2,3,4	
Организационное проектирование и дизайн			4, 5	
Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)			2,3,4	
Циркулярная экономика и "зеленые технологии"			1	
Гибкие методы управления проектами			3	
Правовая среда бизнеса			5	
Юнит-экономика			2,4	
Управление интеллектуальной собственностью			2,5,6	
Анализ финансовой отчетности			2,3,4,6,8	
Инновационное предпринимательство			2,3,4,5,8	
Финансовый анализ		2,3,4,6,8		
Управление персоналом высокотехнологичных компаний			3	
IT-системы в e-commerce			1.2,3,4,6,7	
Технологии цифрового производства		1,2,3,4,5,6,7,8,9		

4.3. Этапы формирования профессиональных компетенций (ПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе	2,9,17			
Стратегический менеджмент	12, 13, 15, 17, 18			
Архитектура информационных систем		3,5,7,9, 12,13,14, 16,17,18		
Системный анализ и теория принятия решений	3,6,8,9			
Разработка программного обеспечения		1,3,4,7, 14,16		
Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления			1,3,5,9, 11,15	
Управление рисками		5,7,15		
Моделирование и управление бизнес-процессов	1,10,14,			

	15,17,18			
Учебная практика				
эксплуатационная		2,3		
Производственная практика				
организационно-управленческая			1,3,5,6,7, 14,17	
преддипломная				1,3,4,5,6, 7,9,12,13 ,14,17,18
Научно-исследовательской работа	2,3	2,3	2,3	2,3
Креативное и дизайн-мышление			1,14,17	
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса			1,10,14, 15,17,18	
Управленческий учет			5,7,15	
Информационная безопасность и защита информации			1,3,9,12, 13,14,15, 16,18	
Продуктовая и прикладная аналитика			14,15	
Управление проектами		5,8		
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей			1,14,17	
Управление знаниями			1, 2, 8, 12, 13, 17, 18	
SQL			3, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18	
Логистика и управление цепями поставок				1,14,19, 20
Python: введение в анализ данных			1,3,7,12	
Python: анализ данных в бизнесе			1,3,7,9, 10,11,12	
Управление IT-проектами				1,3,5,6,7, 9,11,12
Управление качеством			1,10,14, 15,17,18	
Разработка мобильных приложений			1,3,4,7, 14,16	
Проектирование баз данных	3,5,6,7,9, 12,13,14, 16,17,18			
Тестирование программного обеспечения			1,3,4,7, 14,16	
Технологический аудит			1, 2, 8. 9, 12, 13, 17, 18, 19, 20	
Криптоэкономика и технология блокчейн			1,3,7,9, 11,12	
Машинное обучение			1,2,5,9, 11,12,13	
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде			3,4,5,6,7, 9,12,13, 14,16,18	
Цифровые технологии на финансовых рынках			1,3,7,9, 11,12	
Цифровой маркетинг			3,4,14	
Организационное проектирование и дизайн			6, 18	
Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)			14	

Циркулярная экономика и "зеленые технологии"			1,9,13,14,18,20	
Гибкие методы управления проектами			7,13,18	
Юнит-экономика			14,15	
Управление интеллектуальной собственностью			2,12,13,14,15,16	
Анализ финансовой отчетности			5,7,15	
Инновационное предпринимательство			5,9	
Финансовый анализ		5,7,15		
Управление персоналом высокотехнологичных компаний			1,6,11	
IT-системы в e-commerce			1,3,7,9,11,12	
Технологии цифрового производства		1,2,6,9,12,14,17		

4.4. Этапы формирования специализированных профессиональных компетенций (СПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса			1,2,4	
Информационная безопасность и защита информации			1,2,4	
Продуктовая и прикладная аналитика			2,4	
Управление проектами		1,3		
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей			3	
Управление знаниями			4	
Логистика и управление цепями поставок				2
SQL			4	
Python: введение в анализ данных			2	
Python: анализ данных в бизнесе			2	
Управление IT-проектами				1,3,4
Управление интеллектуальной собственностью			2,5	
Управление качеством			2	
Управленческий учет			2	
Межкультурные коммуникации			1,3	
Правовая среда бизнеса			2	
Проектирование баз данных	4			
Разработка мобильных приложений			2	
Креативное и дизайн-мышление			2	
Инновационное лидерство			1,3	
Тестирование программного обеспечения			2	
Технологический аудит			2,5	
Криптоэкономика и технология блокчейн			2	
Машинное обучение			2,4	
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде			2,4	
Цифровые технологии на финансовых рынках			2	
Цифровой маркетинг			2,5	
Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)			2	

Циркулярная экономика и "зеленые технологии"			2	
Гибкие методы управления проектами			3	
Организационное проектирование и дизайн			1,3	
Юнит-экономика			2	
Анализ финансовой отчетности			2	
Инновационное предпринимательство			1,3	
Финансовый анализ		2		
Правовая среда бизнеса			1	
Управление персоналом высокотехнологичных компаний			1,3	
IT-системы в e-commerce			4	

5. Матрицы соответствия компетенций выпускников и элементов образовательной программы, их формирующих

5.1. Матрица соответствия универсальных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих (исключены дисциплины, не участвующие в формировании УК)

Элементы образовательной программы	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7
Иностранный язык					+	+	
Философия и методология науки		+			+		+
Правовая среда бизнеса					+		+
Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе	+						
Стратегический менеджмент	+	+			+		+
Архитектура информационных систем	+						
Системный анализ и теория принятия решений	+		+		+		
Разработка программного обеспечения	+						+
Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления							+
Управление рисками	+		+		+		
Моделирование и управление бизнес-процессов	+		+	+			
Учебная практика							
эксплуатационная	+		+		+	+	+
Производственная практика							
организационно-управленческая	+		+	+	+		+
преддипломная	+		+		+		+
Научно-исследовательской работа	+		+		+	+	+
Креативное и дизайн-мышление	+		+	+	+		
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса	+		+	+			
Управленческий учет	+		+		+		
Информационная безопасность и защита информации	+				+		
Продуктовая и прикладная аналитика	+						
Управление проектами	+		+				
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей	+	+	+	+	+		
Управление знаниями	+	+	+				
SQL	+		+	+	+	+	+
Логистика и управление цепями поставок	+		+	+			
Python: введение в анализ данных	+		+		+		
Python: анализ данных в бизнесе	+		+		+		
Управление IT-проектами	+		+		+		

Управление качеством	+		+	+			
Разработка мобильных приложений	+					+	+
Проектирование баз данных	+		+	+	+	+	+
Инновационное лидерство	+			+			
Тестирование программного обеспечения	+						+
Технологический аудит	+		+				
Криптоэкономика и технология блокчейн	+		+		+		
Машинное обучение	+						
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде	+		+	+	+		+
Цифровые технологии на финансовых рынках	+		+		+		
Цифровой маркетинг	+				+	+	
Организационное проектирование и дизайн	+			+	+		
Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)	+				+	+	
Циркулярная экономика и "зеленые технологии"	+	+	+				
Гибкие методы управления проектами	+		+	+			
Межкультурные коммуникации	+	+	+	+	+	+	+
Юнит-экономика	+						
Управление интеллектуальной собственностью	+						+
Анализ финансовой отчетности	+		+		+		
Инновационное предпринимательство	+			+	+		
Финансовый анализ	+		+		+		
Управление персоналом высокотехнологичных компаний					+		+
IT-системы в e-commerce	+		+		+		
Технологии цифрового производства				+	+		+

5.2. Матрица соответствия общепрофессиональных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих (исключены дисциплины, не участвующие в формировании ОПК)

Элементы образовательной программы	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Правовая среда бизнеса					+				
Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе	+	+	+						
Стратегический менеджмент		+	+	+					
Архитектура информационных систем		+	+	+	+	+	+	+	+
Системный анализ и теория принятия решений			+	+					
Разработка программного обеспечения	+	+	+			+	+	+	+
Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления	+	+	+			+	+		
Управление рисками		+	+	+		+		+	
Моделирование и управление бизнес-процессов		+							
Учебная практика									
эксплуатационная		+	+	+	+	+			
Производственная практика									
организационно-управленческая		+	+	+	+	+	+		
преддипломная		+	+	+	+	+	+	+	
Научно-исследовательской работа		+	+	+	+	+		+	
Креативное и дизайн-мышление			+						
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса		+							
Управленческий учет		+	+	+		+		+	
Информационная безопасность и защита информации		+	+	+		+		+	+
Продуктовая и прикладная аналитика		+		+					
Управление проектами		+	+	+					
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей			+						
Управление знаниями		+	+	+	+				
SQL		+	+	+	+	+	+	+	+
Логистика и управление цепями поставок		+							
Python: введение в анализ данных	+	+	+	+	+	+	+		
Python: анализ данных в бизнесе	+		+			+	+		
Управление IT-проектами	+	+	+	+		+	+		

Управление качеством		+								
Разработка мобильных приложений	+	+	+			+	+	+	+	
Проектирование баз данных		+	+	+	+	+	+	+	+	
Тестирование программного обеспечения	+	+					+	+	+	
Технологический аудит	+	+	+	+	+	+				
Криптоэкономика и технология блокчейн	+	+	+	+		+	+			
Машинное обучение	+			+		+				
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде		+	+	+		+	+			
Цифровые технологии на финансовых рынках	+	+	+	+		+		+		
Цифровой маркетинг		+	+	+						
Организационное проектирование и дизайн				+	+					
Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)		+	+	+						
Циркулярная экономика и "зеленые технологии"	+									
Гибкие методы управления проектами			+							
Юнит-экономика		+		+						
Управление интеллектуальной собственностью		+			+	+				
Анализ финансовой отчетности		+	+	+		+		+		
Инновационное предпринимательство		+	+	+	+			+		
Финансовый анализ		+	+	+		+		+		
Управление персоналом высокотехнологичных компаний			+							
IT-системы в e-commerce	+	+	+	+		+	+			
Технологии цифрового производства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Матрица соответствия профессиональных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих (исключены дисциплины, не участвующие в формировании ПК)

Элементы образовательной программы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе		+							+								+			

Стратегический менеджмент												+	+		+		+	+		
Архитектура информационных систем			+		+		+		+			+	+	+		+	+	+		
Системный анализ и теория принятия решений			+			+		+	+											
Разработка программного обеспечения	+		+	+			+							+		+				
Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления	+		+		+				+		+				+					
Управление рисками					+		+								+					
Моделирование и управление бизнес-процессов	+									+				+	+		+	+		
Учебная практика																				
эксплуатационная		+	+																	
Производственная практика																				
организационно-управленческая	+		+		+	+	+							+			+			
преддипломная	+		+	+	+	+	+		+			+	+	+			+	+		
Научно-исследовательской работа		+	+																	
Креативное и дизайн-мышление	+													+			+			
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса	+									+				+	+		+	+		
Управленческий учет					+		+								+					
Информационная безопасность и защита информации	+		+						+			+	+	+	+	+		+		
Продуктовая и прикладная аналитика														+	+					
Управление проектами					+			+												
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей	+													+			+			
Управление знаниями	+	+						+				+	+				+	+		
SQL			+		+	+	+		+			+	+	+		+	+	+		
Логистика и управление цепями поставок	+													+					+	+
Python: введение в анализ данных	+		+				+					+								
Python: анализ данных в бизнесе	+		+				+		+	+	+	+								

Управление IT-проектами	+		+		+	+	+		+		+	+								
Управление качеством	+									+				+	+		+	+		
Разработка мобильных приложений	+		+	+			+							+		+				
Проектирование баз данных			+		+	+	+		+			+	+	+		+	+	+		
Тестирование программного обеспечения	+		+	+			+							+		+				
Технологический аудит	+	+						+	+			+	+				+	+	+	+
Криптоэкономика и технология блокчейн	+		+				+		+		+	+								
Машинное обучение	+	+			+				+		+	+	+							
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде			+	+	+	+	+		+			+	+	+		+		+		
Цифровые технологии на финансовых рынках	+		+				+		+		+	+								
Цифровой маркетинг			+	+										+						
Организационное проектирование и дизайн						+												+		
Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)														+						
Циркулярная экономика и "зеленые технологии"	+								+				+	+				+		+
Гибкие методы управления проектами							+						+					+		
Юнит-экономика														+	+					
Управление интеллектуальной собственностью		+										+	+	+	+	+				
Анализ финансовой отчетности					+		+								+					
Инновационное предпринимательство					+				+											
Финансовый анализ					+		+								+					
Управление персоналом высокотехнологичных компаний	+					+					+									
IT-системы в e-commerce	+		+				+		+		+	+								
Технологии цифрового производства	+	+				+			+			+		+			+			

5.4. Матрица соответствия специализированных профессиональных компетенций выпускника и элементов образовательной программы, их формирующих
(исключены дисциплины, не участвующие в формировании СПК)

Элементы образовательной программы	СПК-1	СПК-2	СПК-3	СПК-4	СПК-5
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса	+	+		+	
Информационная безопасность и защита информации	+	+		+	
Продуктовая и прикладная аналитика		+		+	
Управление проектами	+		+		
Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей			+		
Управление знаниями				+	
Логистика и управление цепями поставок		+			
Python: введение в анализ данных		+			
Python: анализ данных в бизнесе		+			
Управление качеством		+			
Управление IT-проектами	+		+	+	
SQL				+	
Разработка мобильных приложений		+			
Креативное и дизайн-мышление		+			
Инновационное лидерство	+		+		
Тестирование программного обеспечения		+			
Технологический аудит		+			+
Криптоэкономика и технология блокчейн		+			
Проектирование баз данных				+	
Машинное обучение		+		+	
Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде		+		+	
Цифровые технологии на финансовых рынках		+			
Цифровой маркетинг		+			+
Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)		+			
Циркулярная экономика и "зеленые технологии"		+			
Гибкие методы управления проектами			+		
Организационное проектирование и дизайн	+		+		
Юнит-экономика		+			
Анализ финансовой отчетности		+			
Инновационное предпринимательство	+		+		
Финансовый анализ		+			
Правовая среда бизнеса			+		
Управление персоналом высокотехнологичных компаний	+		+		
IT-системы в e-commerce				+	

6. Структура ОПОП

6.1. В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули), а также практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций; профессиональных компетенций, соответствующих организационно-управленческому типу задач профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП ВО; государственная итоговая аттестация.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

6.2. Структура программы магистратуры включает:

дисциплины (модули) (базовая часть);

дисциплины (модули) (вариативная часть);

практику, в том числе научно-исследовательскую работу;

государственную итоговую аттестацию.

Дисциплины (модули) (базовая часть) являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы магистратуры.

Дисциплины (модули) (вариативная часть) устанавливаются структурным подразделением МГУ самостоятельно, исходя из направленности (профиля) ОПОП ВО.

В Государственную итоговую аттестацию по результатам освоения ОПОП ВО входят:

государственный экзамен (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);

защита выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Таблица 6.1.

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	25,00
Гуманитарный, социальный и экономический	7,00
Иностранный язык	4,00
Философия и методология науки	3,00
Общепрофессиональный	18,00
Стратегический менеджмент	3,00
Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе	3,00
Управление проектами	3,00
Системный анализ и теория принятия решений	3,00
Технологии цифрового производства	3,00
Архитектура информационных систем	3,00
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	37,00
Профессиональный	37,00
Разработка программного обеспечения	3,00
Системы искусственного интеллекта и интеллектуальные вычисления	2,00
Управление рисками	2,00
Моделирование и управление бизнес-процессами	2,00
Проектирование баз данных	2,00
Управление IT-проектами	2,00
Финансовый анализ	2,00
Информационная безопасность и защита информации	2,00
Продуктовая и прикладная аналитика	2,00
Управление изменениями и технологическая трансформация бизнеса	2,00
Логистика и управление цепями поставок	2,00
Межфакультетские курсы	2,00
Дисциплины по выбору студента (в том числе дисциплины на иностранном языке в объеме 4 зачетных единиц)	12,00
Практики и научно-исследовательской работа	49,00
Учебная практика	6,00
эксплуатационная	6,00
Производственная практика	15,00
организационно-управленческая	9,00
преддипломная	6,00
Научно-исследовательской работа	28,00
Научно-исследовательская работа*	28,00
ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ	9,00
Государственные экзамены	3,00
Государственный экзамен по магистерской программе	3,00
Выпускные работы и проекты	6,00
Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)	6,00

Кредит	Уточняющий предмет
2	Анализ и проектирование инновационных бизнес-моделей
2	Управление знаниями
2	SQL
2	Python: введение в анализ данных
2	Python: анализ данных в бизнесе
2	Управление качеством
2	Разработка мобильных приложений
2	Креативное и дизайн-мышление
2	Инновационное лидерство

2	Тестирование программного обеспечения
4	Технологический аудит
2	Криптоэкономика и технология блокчейн
2	Машинное обучение
2	Проектирование дашбордов и визуализация данных в бизнес-среде
2	Цифровые технологии на финансовых рынках
2	Цифровой маркетинг
2	Организационное проектирование и дизайн
2	Проектирование пользовательского опыта (UX/UI Design)
2	Циркулярная экономика и "зеленые технологии"
2	Гибкие методы управления проектами
2	Межкультурные коммуникации
2	Управленческий учет
2	Правовая среда бизнеса
2	Юнит-экономика
2	Управление интеллектуальной собственностью
2	Анализ финансовой отчетности
2	Инновационное предпринимательство
2	Управление персоналом высокотехнологичных компаний
2	IT-системы в e-commerce

Соответствие типа (типов) задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО, и профессиональных компетенций выпускников обобщённым трудовым функциям из профессиональных стандартов (при их наличии), определенных ОС МГУ для данного направления подготовки

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции (ОТФ)		
			Код ОТФ	Наименование ОТФ	уровень квалификации
<i>научно-исследовательский тип задач</i>	ПК-1. Способен выявлять и оценивать тенденции технологического развития в области ИТ и автоматизации организации, осуществлять технологическое прогнозирование	06.014 "Менеджер по информационным технологиям"	Управление сервисами ИТ	В	7
			Управление информационной средой	С	8
		40.057 "Специалист по автоматизированным системам управления производством"	Организация проведения работ по проектированию АСУП	Г	7
<i>научно-исследовательский тип задач</i>	ПК-2. Способен представить (опубликовать) результат научного исследования по направлению профессиональной подготовки на конференции или в печатном издании, в	06.022 "Системный аналитик"	Управление аналитическими работами и подразделением	Д	7
		06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий"	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в	В	7

	том числе на иностранном языке, в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями		условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта		
проектно-конструкторский тип задач	ПК-3. Способен анализировать требования архитектуры программного средства, организует разработку архитектурного проекта программного средства.	06.003 "Архитектор программного обеспечения"	Оценка возможности создания архитектурного проекта	H	6
		06.004 "Специалист по тестированию в области информационных технологий"	Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования	D	6
проектно-конструкторский тип задач	ПК-4. Способен разрабатывать стратегию тестирования программного продукта с учетом предъявляемых требований и	06.004 "Специалист по тестированию в области информационных технологий"	Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования	D	6

	осуществлять контроль её реализации.				
проектно-конструкторский тип задач	ПК-5. Способен инициировать, планировать и осуществлять проект в области ИТ, выявлять и оценивать риски, контролировать его выполнение	06.014 "Менеджер по информационным технологиям"	Управление сервисами ИТ	B	7
		06.015 "Специалист по информационным системам"	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	D	7
		06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий"	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	A	6

			Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	В	6
		06.017 "Руководитель разработки программного обеспечения"	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	А	6
проектно-конструкторский тип задач	ПК-6. Способен организовывать коммуникации в проекте в области ИТ по разработке программного продукта и ИС,	06.015 "Специалист по информационным системам"	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи	Д	7

	формировать команду проекта	06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий"	организационного управления и бизнес-процессы	В	7
		06.017 "Руководитель разработки программного обеспечения"	Организация процессов разработки программного обеспечения	В	6
проектно-конструкторский тип задач	ПК-7. Способен осуществлять разработку программного продукта и структуры базы	06.011 "Администратор баз данных"	Управление развитием БД	Е	7
		06.017 "Руководитель процессов"	Организация процессов	В	6

	данных на основе современных методологий и средств.	разработки программного обеспечения"	разработки программного обеспечения		
проектно-технологический тип задач	ПК-8. Способен разрабатывать проект по созданию и развитию элементов информационной инфраструктуры организации (в том числе использования результатов космической деятельности (РКД)) и оценивать его эффективность.	25.009 "Специалист по использованию результатов космической деятельности"	Экспертное сопровождение работ и управление проектами по созданию элемента инфраструктуры использования РКД	D	7
проектно-технологический тип задач	ПК-9. Способен осуществлять разработку проектов совершенствования производственной деятельности организации на основе средств автоматизации и обеспечивать функционирование автоматизированной	40.057 "Специалист по автоматизированным системам управления производством"	Организация проведения работ по проектированию АСУП	G	7

	системы управления производством.				
<i>научно-педагогический тип задач</i>	ПК-10. Способен организовать обучение, повышение квалификации, обеспечение постоянного совершенствования подготовки персонала в области ИТ и автоматизации организации.	06.014 "Менеджер по информационным технологиям"	Управление ИТ-инновациями	D	9
		40.057 "Специалист по автоматизированным системам управления производством"	Организация проведения работ по проектированию АСУП	G	7
<i>научно-педагогический тип задач</i>	ПК-11. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и осуществлять обучение по профильным дисциплинам (модулям) в рамках программ среднего профессионального образования, программ бакалавриата и программ дополнительного профессионального образования	06.014 "Менеджер по информационным технологиям"	Управление ИТ-инновациями	D	9
		06.015 "Специалист по информационным системам"	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	C	6
		40.057 "Специалист по автоматизированным	Организация проведения работ	G	7

	соответствующего уровня	системам управления производством"	по проектированию АСУП		
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-12. Способен выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной базы данных, анализировать и осваивать новые информационные технологии в области баз данных.	06.011 "Администратор баз данных"	Управление развитием БД	Е	7
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-13. Способен принимать управленческие решения и разрабатывать план по развитию и обновлению базы данных организации.	06.011 "Администратор баз данных"	Управление развитием БД	Е	7
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-14. Способен анализировать информационные потребности посетителей веб-сайта посредством применения современных	06.013 "Специалист по информационным ресурсам"	Управление (менеджмент) информационными ресурсами	С	6

	методов сбора статистики посещаемости, осуществлять управление сайтом организации				
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-15. Способен разрабатывать ИТ стратегию организации с учетом анализа бизнес-стратегии, финансового, научно-технического, производственного и кадрового потенциала, в том числе с применением инноваций, управлять формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ	06.014 "Менеджер по информационным технологиям"	Управление информационной средой	С	8
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-16. Способен выявлять требования и потребности в области	06.014 "Менеджер по информационным технологиям"	Управление ресурсами ИТ	А	6

	информационной безопасности организации, планировать и осуществлять контроль её обеспечения				
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-17. Способен выявлять, планировать и обеспечивать внедрение ИТ-инноваций, осуществлять управление знаниями с помощью ИТ	06.014 "Менеджер по информационным технологиям"	Управление ИТ-инновациями	D	9
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-18. Способен планировать, организовывать и контролировать создание, внедрение и изменение информационной системы.	06.015 "Специалист по информационным системам"	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	D	7
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-19. Способен анализировать, планировать и контролировать	31.018 "Логист автомобилестроения"	Осуществление оптимизации логистических	E	6

	автоматизацию логистических процессов в организации, управлять логистическими рисками.	40.049 "Специалист по логистике на транспорте"	процессов в организации Обеспечение деятельности организации в области логистики, разработка стратегии развития Разработка стратегии в области логистической деятельности по перевозкам грузов в цепи поставок	F D	7 7
<i>организационно-управленческий тип</i>	ПК-20. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию автоматизации логистических процессов в организации и оценивать их эффективность	31.018 "Логист автомобилестроения"	Осуществление оптимизации логистических процессов в организации Обеспечение деятельности организации в области логистики, разработка стратегии развития	E F	6 7