



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |  |   |                     |                   |
|--|---|--|---|---------------------|-------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Философия и методология научного знания</b> |   |                     |                   |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1 | <b>Семестр(ы)</b>                              | 1 | <b>Трудоемкость</b> | 2 з.е. (72 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |  |   | зачет               |                   |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |  |   |                     |                   |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br/>Он концептуально связан с научно-исследовательской работой магистранта, осуществляемой в течение всего процесса обучения.<br/>Курс также задает теоретические и методологические рамки выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), ибо знания, умения и владения, полученные в ходе изучения курса, задают общенаучный дискурс рассмотрения конкретной научной проблемы, над которой работает магистрант; позволяют рассмотреть исследуемый предмет в контексте различных философских парадигм и методологических моделей; вскрыть новизну изучаемой проблематики.<br/>Успешное освоение курса определяется уровнем сформированных на бакалаврском уровне знаниях, умениях и владениях в рамках курса «Философия».<br/>Для освоения данной дисциплины обучающийся должен знать основные (реперные) точки мировой истории и культуры; уметь грамотно и четко излагать собственные мысли, анализировать и синтезировать информацию; иметь практический опыт проблемного диалога, иметь навык формально-логического мышления и структурирования мысли.</p> |   |  |   |                     |                   |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |  |   |                     |                   |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  |   |  |   |                     |                   |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |   |  |   |                     |                   |
| ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований  |   |  |   |                     |                   |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |  |   |                     |                   |
| <b>Знать:</b>  |   |  |   |                     |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li><li>- основные методы и принципы критического анализа;</li><li>- взаимосвязь различных способов познания действительности;</li><li>- базовые философемы и основные научные парадигмы современного знания;</li><li>- взаимосвязь физической, биологической, гуманитарной; мифологической, религиозной, философской, научной и художественной картин мира;</li><li>- особенности развития американской и отечественной философии науки в контексте диалектики научных картин мира и смены научных и философских парадигм;</li><li>- основные процедуры научного познания и проектирования;</li><li>- требования к системному осмыслению элементов, свойств и отношений;</li><li>- технологии диалогической культуры, культуры вопросно-ответной коммуникации в рамках научного дискурса.</li></ul>  |   |  |   |                     |                   |
| <b>Уметь:</b>  |   |  |   |                     |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</li><li>- собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</li><li>- осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта;</li><li>- абстрагироваться от конкретной проблемы и устанавливать ее связь с прошлыми состояниями системы;</li><li>- выявлять смысловое (глубинное) значение фактов и событий;</li><li>- устанавливать адекватную связь проблемы с вариативными способами ее решения;</li><li>- применять процедуры анализа, синтеза, оценки, верификации и фальсификации;</li><li>- осуществлять проблемное моделирование инвариантов разворачивания конкретной проблемы через призму разных философем;</li><li>- проблематизировать феномены в пространстве логического дискурса;</li></ul>  |   |  |   |                     |                   |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

- отстаивать свою точку зрения, видеть пределы устойчивости парадигмы исследования

**Иметь:**

- практический опыт исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа;
- опыт имплементации синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;
- навык выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения;
- опыт применения методик обобщения, классификации, анализа и синтеза, верификации и фальсификации в конкретной проблеме;
- навык рассмотрения (проблематизации) конкретного кейса в пространстве полипарадигмальности;
- практический опыт определения направлений разрешения конкретной проблемы и планирования соответствующих действий;
- опыт общения в рамках научного дискурса с соблюдением профессиональной этики в рамках правил логической аргументации и доказательности;
- опыт применения технологий объективной оценки конкретных фактов, событий или процессов;
- навыки поиска и отбора объективной релевантной информации.

**Основное содержание дисциплины**

1. Вводная лекция. Философия науки в курсе подготовки магистрантов.
2. Классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональность в системе современного научного знания.
3. Формально-логическая культура мыслительной деятельности.
4. Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни современного научного знания.
5. Система методов современного познания: экологический, системный, синергетический, универсальный, ноосферный подходы.
6. Философия и математика: проблемы междисциплинарного и трансдисциплинарного знания.
7. Основные разделы философии и методологии научного знания.
8. Философия науки: основные концепции исторического развития науки и способы ее организованности.
9. Понятийный тренинг: основные категории философии науки.
10. Эмпирический, теоретический, метатеоретический уровни научного знания.
11. Системный подход, как общенаучный метод.
12. Синергетический подход и современное мировоззрение.
13. Глобалистика и ноосферология как примеры синтеза современного познания.
14. Философия глобальной цефализации: коэволюция естественного разума и искусственного интеллекта.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра философии



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |   |                        |                     |                    |
|--|---|---|------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии</b> |                        |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1 | <b>Семестр(ы)</b>   | 1-2                    | <b>Трудоемкость</b> | 5 з.е. (180 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |   | зачет, зачет с оценкой |                     |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |   |                        |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br/>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными ранее в ходе освоения образовательной программы бакалавриата и изучения дисциплины «Иностранный язык»:</p> <p><b>Знать/понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой профессионально-ориентированных текстов;</li><li>- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видовременные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь, побуждение, согласование времен и др.);</li><li>- страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт студента: сведения о стране/странах изучаемого языка, их науке и культуре.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;</li><li>- рассказывать о своей научной работе, рассуждать в рамках научной тематики и проблематики;</li><li>- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;</li><li>- читать аутентичные профессионально-ориентированные тексты;</li><li>- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста.</li></ul> <p><b>Иметь навыки использования приобретенных знаний и умений в научной работе для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;</li><li>- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;</li><li>- расширения возможностей в профессиональной деятельности;</li><li>- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран.</li></ul> |   |   |                        |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |   |                        |                     |                    |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  |   |   |                        |                     |                    |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |   |   |                        |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |   |                        |                     |                    |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- фонетический строй изучаемого иностранного языка;</li><li>- терминологическую лексику в рамках своей специальности;</li><li>- грамматический строй изучаемого иностранного языка;</li><li>- клишированные обороты речи в устной и письменной коммуникации научной направленности.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять поиск информации по тематике научной работы как в печатных источниках, так и с привлечением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);</li></ul>  |   |   |                        |                     |                    |



- обобщать и анализировать информацию, извлеченную из научных источников на иностранном языке;
- представить результаты, полученные в ходе научного исследования, в устной и письменной форме.

**Иметь практический опыт:**

- работы с источниками информации на изучаемом иностранном языке;
- устной и письменной презентации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- устной и письменной коммуникации в рамках профессионального общения.

**Основное содержание дисциплины**

**Модуль 1. Грамматика.**

- 1.1 Морфология. Глагол. Действительный залог.
- 1.2 Морфология. Глагол. Страдательный залог.
- 1.3 Морфология. Глагол. Сослагательное наклонение.
- 1.4 Синтаксис. Простое предложение.
- 1.5 Синтаксис. Сложное предложение.
- 1.6 Синтаксис. Согласование времён.

**Модуль 2. Язык профессионального общения**

- 2.1 Companies. Business Fields.
- 2.2 Company Organization. Organization Cultures.
- 2.3 Job Hunting.
- 2.4 Personnel Functions and Responsibilities.
- 2.5 Training. Experience. Professional Skills.
- 2.6 Salary.
- 2.7 Job Interview.
- 2.8 Telephone English.
- 2.9 Business Correspondence.
- 2.10 Supplementary Reading.

**Модуль 3. Язык для академических целей.**

Письмо

- 3.1 Formal letter structure.
- 3.2 Letter of invitation.
- 3.3 Letter of request.
- 3.4 Letter of thanks.
- 3.5 Resume/CV.
- 3.6 E-mail style.

Говорение

- 3.7 Field of science and research.
- 3.8 Research problem.
- 3.9 Current research. Purpose and methods.
- 3.10 Current research. Results and conclusions.
- 3.11 Conference.
- 3.12 Presenting a paper.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра английского языка



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |  |   |                     |                    |
|---|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Информационное общество и проблемы прикладной информатики</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 1 | <b>Семестр(ы)</b>  | 2 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br/>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин «Методология научных исследований в прикладной информатике», «Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска» и для прохождения учебной, технологической (проектно-технологической) практики, производственной практики, научно-исследовательской работы, а также при подготовке к защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и в профессиональной деятельности.<br/>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: «Философия и методология научного знания».</p>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий<br/>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте<br/>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями<br/>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения;</li><li>- сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь;</li><li>- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности;</li><li>- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</li><li>- содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности;</li><li>- правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации;</li><li>- теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов;</li><li>- правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.</li></ul> |   |  |   |                     |                    |
| <b>Уметь:</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий;</li><li>- обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися-представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия;</li><li>- решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-</li></ul>  |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

экономических и профессиональных знаний;

- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

**Иметь:**

- навыки установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них;
- навыки постановки цели и определения способов ее достижения;
- навыки разработки стратегий действий при проблемных ситуациях;
- навыки анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

**Основное содержание дисциплины**

1. Информатизация общества. Цели и задачи прикладной информатики в информационном обществе
2. Основные теории и концепции, относящиеся к информационному обществу.
3. Современные подходы к производству и обработке информации
4. Экономика информационного общества. Роль государства в развитии информационного общества.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |  |   |                     |                    |
|--|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Архитектура предприятий и информационных систем</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 2 | <b>Семестр(ы)</b>                                      | 3 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br/>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации, Технологии запуска малых высокорисковых проектов, прохождению технологической и преддипломной практик, формированию ВКР.<br/>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин в рамках освоения образовательной программы бакалавриата по направлению «Прикладная информатика (в экономике)»: Проектирование экономических информационных систем, Корпоративные информационные системы, Управление ИТ-сервисом и контентом, Стандарты информационных технологий, Управление корпоративной ИТ-инфраструктурой.</p>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |  |   |                     |                    |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций<br>ПК-6 Способен управлять информационными ресурсами и ИС<br>ПК-2 Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы и методы организации и управления виртуальным предприятием;</li><li>- подходы к использованию ITIL- и ITSM-положений для гармонизации взаимодействия бизнес-процессов и обеспечивающей корпоративной информационной инфраструктуры;</li><li>- методологии построения и управления корпоративной информационной инфраструктурой предприятия;</li><li>- основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем;</li><li>- идеологические принципы построения единого информационного пространства.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать архитектуру предприятия с высоким уровнем автоматизации и интеллектуализации бизнес-процессов;</li><li>- выделять объекты совершенствования решения среди отдельных сегментов информационной инфраструктуры;</li><li>- обследовать деятельность и ИТ-инфраструктуру предприятий.</li></ul> <p><b>Иметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- классификации и характеристики корпоративных аппаратных и программных средств;</li><li>- применения принципов управления ИТ-проектами для гармонизации взаимодействия бизнес-процессов и обеспечивающей корпоративной информационной инфраструктуры;</li><li>- предложения оптимального информационного решения, адекватного проблеме заказчика.</li></ul> |   |  |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |  |   |                     |                    |
| 1. Информационные технологии в архитектуре предприятия.<br>2. Концепции построения гармонизированной ИТ-архитектуры предприятия.<br>3. Основные системы управления информационной архитектурой предприятия.<br>4. Обслуживание информационной архитектуры предприятия.   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>  |   |  |   |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики  |   |  |   |                     |                    |



|   |   |   |   |                     |                    |
|---|---|---|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 1 | <b>Семестр(ы)</b>   | 1 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |   |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |   |   |                     |                    |
| Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br>Изучению дисциплины «Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска» предшествует комплекс учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: Экономическая теория; Математика; Информатика и программирование; Дискретная математика; Теория вероятностей и математическая статистика; Интеллектуальные информационные системы, Базы данных.<br>Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины необходимы для изучения дисциплин: Инструментальные средства бизнес-информатики; Информационные системы интеллектуального анализа данных; Информационные модели, методы и инструментарий аналитической экономики в управлении предприятием. |   |   |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |   |   |                     |                    |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий<br>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте<br>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований<br>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b><br>- математические методы и модели, используемые в процессе принятия решений;<br>- алгоритмы интеллектуального анализа данных, позволяющие обосновать принятие решения в условиях неопределенности и риска;<br>- методы программной реализации алгоритмов, позволяющих обосновать принятие решения в условиях неопределенности и риска;<br><b>Уметь:</b><br>- использовать математические методы и модели, позволяющие обосновать принятие решения в условиях неопределенности и риска;<br>- использовать и разрабатывать программы, реализующие методы обоснования принятия решений.<br><b>Иметь:</b><br>- навык в использовании методов и моделей, позволяющих обосновать принятие решения в условиях неопределенности и риска.  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |   |   |                     |                    |
| - Метод анализа иерархий, принятие решений с помощью метода анализа иерархий;<br>- метод Байеса;<br>- метод деревьев принятия решений;<br>- временные ряды, модели временных рядов, прогнозирование на основе временных рядов;<br>- дихотомическая регрессия.   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>   |   |   |   |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики   |   |   |   |                     |                    |





Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |                                |                          |                     |                    |
|---|---|--------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Управление ИТ-проектами</b> |                          |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 1 | <b>Семестр(ы)</b>              | 1-2                      | <b>Трудоемкость</b> | 7 з.е. (252 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |                                | зачет с оценкой, экзамен |                     |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |                                |                          |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br/>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин: Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике, Управление портфелем информационных проектов, прохождению технологической и преддипломной практик, формированию ВКР.<br/>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе освоения направления бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика», изучая дисциплины Проектирования экономических информационных систем, Управление ИТ-сервисами и контентом, Менеджмент и маркетинг программных продуктов.</p>  |   |                                |                          |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |                                |                          |                     |                    |
| <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br/>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели<br/>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>   |   |                                |                          |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |                                |                          |                     |                    |
| <p><b>Знать:</b><br/>- возможности ИС, основы планирования, предметную область;<br/>- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- анализировать входные данные;<br/>- проводить переговоры, планировать работы в проекте;<br/>- проводить интервью, разрабатывать сопровождающие документы.</p> <p><b>Иметь:</b><br/>- навыки планирования, разработки плана управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями);<br/>- навыки планирования в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;<br/>- навыки оценки исполнения на предмет отклонений от утвержденных планов работ по проекту;<br/>- навыки разработки ИСР (иерархическая структура работ) проекта, сметы расходов проекта, плана финансирования проекта;<br/>- навыки оценки эффективности работы команды проекта.</p> |   |                                |                          |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |                                |                          |                     |                    |
| <p>- Основы управления проектами<br/>- ИТ-проекты и программная инженерия (SoftwareEngineering)<br/>- Методология внедрения информационных систем<br/>- Проекты внедрения бизнес-приложений для корпоративного управления.<br/>- Теория и практика реализации проектных решений.<br/>- Качество и риски ИТ-проекта. Мировая и отечественная практика<br/>- Практика реализации ИТ-проектов и развитие методов управления ИТ-проектами</p>   |   |                                |                          |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>   |   |                                |                          |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики   |   |                                |                          |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |   |   |                     |                    |
|--|---|---|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1 | <b>Семестр(ы)</b>   | 2 | <b>Трудоемкость</b> | 3 з.е. (108 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |   |   | зачет               |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |   |   |                     |                    |
| Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br>Изучению дисциплины предшествует комплекс учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: Информатика и программирование; Базы данных; Программная инженерия экономических информационных систем; Разработка программных приложений.<br>Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины необходимы для прохождения технологической и преддипломной практик, формирования ВКР.   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |   |   |                     |                    |
| ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач<br>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем<br>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные технологии, обеспечивающие ускоренную разработку программных приложений;</li><li>- современные средства программирования поддержки сети;</li><li>- программные средства управления процессами и потоками;</li><li>- средства создания кроссплатформенных приложений;</li><li>- создание приложений, имеющих встроенный язык сценариев;</li><li>- создание приложений, использующих современные средства криптографической защиты информации.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать современные технологии, обеспечивающие ускоренную разработку программных приложений;</li><li>- разрабатывать программные приложения, использующие современные средства программирования поддержки сети;</li><li>- разрабатывать программные приложения, использующие средства управления процессами и потоками;</li><li>- разрабатывать кроссплатформенные приложения;</li><li>- разрабатывать приложения, имеющие встроенный язык сценариев;</li><li>- разрабатывать приложения, использующих современные средства криптографической защиты информации.</li></ul> <b>Иметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навык в использовании современных технологий разработки программного обеспечения.</li></ul> |   |   |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |   |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- быстрая разработка прототипов на основе Qt Designer;</li><li>- технология разработки приложений Qt Quick;</li><li>- создание и использование динамически загружаемых библиотек (DLL);</li><li>- программирование поддержки сети;</li><li>- управление процессами и потоками;</li><li>- создание сценариев Qt Script в приложениях C++;</li><li>- программирование криптографической защиты информации;</li><li>- разработка приложений для Linux;</li></ul>  |   |   |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

- разработка приложений для Android.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |  |   |                     |                    |
|--|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Методология научных исследований в прикладной информатике</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1 | <b>Семестр(ы)</b>  | 2 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br/>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к выполнению практической и научно-исследовательской работы при оформлении публикаций и магистерской диссертации.<br/>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения комплекса учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно Философия, Стандарты информационных технологий, Коммерциализация интеллектуальной собственности, а также дисциплина Философия и методология научного знания.</p>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий<br/>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки<br/>ОПК-1Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте<br/>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями<br/>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований<br/>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности;</li><li>- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</li><li>- новые научные принципы и методы исследований;</li><li>- логические методы и приемы научного исследования;</li><li>- методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;</li><li>- основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем;</li><li>- основы моделирования управленческих решений;</li><li>- динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;</li><li>- многокритериальные методы принятия решений;</li><li>- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения;</li><li>- методики формирования команд;</li><li>- методы эффективного руководства коллективами;</li><li>- основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</li><li>- способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</li></ul> |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

**Уметь:**

- решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов;
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
- применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий;
- разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллективов, управлять коллективом;
- разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.
- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.

**Иметь:**

- навыки установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них;
- навыки постановки цели и определения способов ее достижения;
- практический опыт разработки стратегий действий при проблемных ситуациях;
- навыки организации и управления коллективом, планирования его действий;
- практический опыт управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

**Основное содержание дисциплины**

1. Вводный. Введение в проблематику дисциплины, представление рабочей программы, осмысление требований к организации процесса обучения, самостоятельной работы и форм аттестации. Понятие научного исследования, исследование перспективных направлений прикладной информатики
2. Основные принципы исследовательской деятельности. Классификация видов исследований. Источники финансирования НИР
3. Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения прикладных программ. Анализ информационных ресурсов по избранной теме. Патентно-лицензионная деятельность
4. Составление содержания и графика работы. Проведение научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы. Планирование научно-исследовательской работы, (ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования)
5. Составление отчета о научно-исследовательской работе. Подготовка публикации по результатам выполненной работы. Публичная защита выполненной работы

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |   |   |                     |                   |
|---|---|---|---|---------------------|-------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Технологии запуска малых высокорисковых проектов</b> |   |                     |                   |
| <b>Курс(ы)</b>  | 2 | <b>Семестр(ы)</b>                                       | 4 | <b>Трудоемкость</b> | 2 з.е. (72 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |   |   | зачет               |                   |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |   |   |                     |                   |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br/>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к прохождению технологической и преддипломной практик, формированию магистерской диссертации.<br/>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: Управление портфелем информационных проектов, Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике, Защита конфиденциальной информации, Архитектура предприятий и информационных систем.</p>  |   |   |   |                     |                   |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |   |   |                     |                   |
| <p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями<br/>ПК-5 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий<br/>ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>  |   |   |   |                     |                   |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |   |   |                     |                   |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</li><li>- предметную область, стратегии развития;</li><li>- методы и способы запуска проектов;</li><li>- риски при запуске проектов цифровой трансформации;</li><li>- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</li><li>- технологии подготовки и проведения презентаций.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</li><li>- составлять стратегию запуска и развития высокорисковых проектов;</li><li>- эффективно принимать решения в части управления проектами в условиях неопределенности и риска.</li></ul> <p><b>Иметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навык стратегического планирования проектной деятельности;</li><li>- опыт оценки рисков;</li><li>- навык запуска проекта на основе анализа данных;</li><li>- навык принятия решений для поддержания работоспособности и развития проекта цифровой трансформации.</li></ul> |   |   |   |                     |                   |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |   |   |                     |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Управленческие стратегии.</li><li>- Способы запуска проектов.</li><li>- Оценка рисков стартапа.</li><li>- Трансформация инструментов финансирования технологического развития.</li><li>- Развитие «Новых денег»</li><li>- Подходы к регулированию рынка «Новых денег». Мировой опыт. Рынок «Новых денег» в России.</li><li>- Рынок альтернативных финансов. Влияние рынка альтернативных финансов.</li><li>- Стандартизация, сертификация и лицензирование краудфинансов.</li></ul>   |   |   |   |                     |                   |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

- Создание и развитие стартапа.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |   |   |                     |                    |
|---|---|---|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Управление портфелем информационных проектов</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 1 | <b>Семестр(ы)</b>                                   | 2 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |   |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |   |   |                     |                    |
| Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин: Технологии запуска малых высокорисковых проектов, Управление эффективностью проектной деятельности, Экспертиза и управление качеством информационных проектов, прохождению преддипломной практики практики, формированию магистерской диссертации.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: Управление ИТ-проектами, Управление корпоративной ИТ инфраструктурой, Информационно-аналитические системы и технологии управления цифровой трансформацией, Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии. |   |   |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |   |   |                     |                    |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели<br>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия<br>ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b><br>- возможности ИС, основы планирования, предметную область, жизненный цикл проекта;<br>- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;<br>- способы и методы управления группой, стратегии управления.   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Уметь:</b><br>- анализировать входные данные;<br>- проводить переговоры, планировать работы в проекте;<br>- проводить интервью, разрабатывать сопровождающие документы.  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Иметь:</b><br>- навыки планирования, разработки плана управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями);<br>- навыки планирования в проектах малого, среднего и высокого уровня сложности в области ИТ;<br>- навыки оценки исполнения на предмет отклонений от утвержденных планов работ по проекту;<br>- навыки разработки ИСР (иерархическая структура работ) проекта, сметы расходов проекта, плана финансирования проекта;<br>- навыки оценки эффективности работы команды проекта.   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |   |   |                     |                    |
| 1. Особенности управления портфелем проектов.<br>2. Особенности внедрения портфельного подхода.<br>3. Методология разработки моделей управления программами и портфелем проектов.<br>4. Анализ моделей управления портфелем проектов. Модель зрелости по управлению проектами.<br>5. Применение теории нечётких множеств к задаче формирования портфеля проектов.<br>6. Сравнение управления портфелем ИТ-проектов и системы сбалансированных показателей.<br>7. Матрица МакФарлана<br>8. Сетевой анализ  |   |   |   |                     |                    |





Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

---

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |     |  |                          |                     |                    |
|--|-----|--|--------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |     | <b>Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике</b> |                          |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1-2 | <b>Семестр(ы)</b>  | 2-3                      | <b>Трудоемкость</b> | 7 з.е. (252 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |     |  | зачет с оценкой, экзамен |                     |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |     |  |                          |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.</p> <p>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин Технологии запуска малых высокорисковых проектов, Экспертиза и управление качеством информационных проектов, выполнению практической и научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.</p> <p>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения комплекса учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: Экономика и организация предприятия; Информационные системы и технологии; Базы данных; Математическое и имитационное моделирование; Исследование операций и методы оптимизации; Экономическая эффективность информационных систем; Интернет технологии, а также Управление ИТ-проектами.</p>  |     |  |                          |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |     |  |                          |                     |                    |
| <p>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств</p> <p>ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>   |     |  |                          |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |     |  |                          |                     |                    |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</li><li>- логические методы и приемы научного исследования;</li><li>- методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;</li><li>- программно-целевые методы решения научных проблем;</li><li>- основы моделирования управленческих решений;</li><li>- динамические оптимизационные модели;</li><li>- математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;</li><li>- многокритериальные методы принятия решений.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</li><li>- осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</li></ul> <p><b>Иметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыки и опыт проведения анализа современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов в управлении предприятием.</li></ul> |     |  |                          |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |     |  |                          |                     |                    |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Область применения моделей и методов в аналитической экономике.</li><li>2. Системные аспекты моделирования.</li><li>3. Анализ структуры экономических систем.</li><li>4. Методологическая основа моделирования экономических систем.</li><li>5. Статические и динамические аналитические модели.</li><li>6. Графические средства в интерактивном моделировании.</li></ol>   |     |  |                          |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

7. Гравитационная модель.
8. Модели в порядковых шкалах.
9. Макроэкономические производственные функции.
10. Моделирование экономического развития и роста.
11. Модели микроэкономики.
12. Имитационное моделирование.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |   |   |                     |                    |
|--|---|---|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Управление эффективностью проектной деятельности</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 2 | <b>Семестр(ы)</b>                                       | 3 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |   |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |   |   |                     |                    |
| Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин: Технологии запуска малых высокорисковых проектов, Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации, прохождению технологической и преддипломной практик, формированию магистерской диссертации.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: Управление портфелем информационных проектов, Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике. |   |   |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |   |   |                     |                    |
| ПК-6 Способен управлять информационными ресурсами и ИС<br>ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций<br>ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа и оценки эффективности проекта;</li><li>- технологии интеллектуального анализа данных;</li><li>- принципы бизнес-аналитики в прикладных статистических пакетах;</li><li>- основные тенденции развития систем бизнес-аналитики;</li><li>- современные методы управления экономической деятельностью проекта;</li><li>- современные технологии разработки программных комплексов для анализа данных.</li></ul>   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать входные данные;</li><li>- планировать работы в проекте;</li><li>- анализировать эффективность проектной деятельности;</li><li>- принимать ответственные решения по управлению эффективностью проекта;</li><li>- проявлять лидерские качества.</li></ul>  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Иметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навык оценки эффективности работы команды проекта;</li><li>- навык корректировки планов управления персоналом в проекте;</li><li>- навык оценки эффективности мероприятий по развитию и управлению командой проекта;</li><li>- опыт формирования эффективных коммуникаций в работе команды проекта;</li><li>- опыт составления эффективного плана проекта и его корректировки.</li></ul>   |   |   |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |   |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Продуктовый менеджмент;</li><li>- MVP: минимально жизнеспособный продукт;</li><li>- Работа с командой;</li><li>- Привлечение инвестиций;</li><li>- Основы Jira и Confluence;</li><li>- Генерация идей для создания и улучшения продуктов;</li><li>- Оценка эффективности проектного управления.</li></ul>  |   |   |   |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>  |   |   |   |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики  |   |   |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |  |   |                     |                    |
|--|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Информационно-аналитические системы и технологии управления цифровой трансформацией</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1 | <b>Семестр(ы)</b>  | 1 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.</p> <p>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин «Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов», «Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации» и для прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической) и преддипломной практики, а также при подготовке к защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и в профессиональной деятельности.</p> <p>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин, касающихся систем бизнес-аналитики, корпоративных информационных систем, которые изучались в рамках бакалавриата.</p> |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |  |   |                     |                    |
| ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС  |   |  |   |                     |                    |
| ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа;</li><li>- технологии интеллектуального анализа данных;</li><li>- принципы бизнес-аналитики в прикладных статистических пакетах;</li><li>- основные тенденции развития систем бизнес-аналитики;</li><li>- современные технологии разработки программных комплексов для анализа данных.</li></ul>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Уметь:</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать основные технологии бизнес-аналитики, прикладные программные продукты для принятия грамотных управленческих решений и определения возможных вариантов дальнейшего развития предприятия;</li><li>- с использованием инструментов бизнес-аналитики диагностировать и анализировать социально-экономические проблемы и процессы в организации;</li><li>- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и информационных системах предприятия;</li><li>- использовать средства объектно-реляционной среды для построения многомерных моделей и анализа данных.</li></ul>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Иметь:</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- навыки анализа данных структурированной информации с помощью статистических и математических методов, а также неструктурированной или слабоструктурированной информации;</li><li>- практический опыт использования информационной культуры в процессе компьютерной обработки информации;</li><li>- навыки самостоятельного освоения новых разделов информационно-аналитических пакетов, а также новых версий пакетов.</li></ul>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |  |   |                     |                    |
| Тема 1. Системы поддержки управленческих решений и системы бизнес-аналитики.<br>Тема 2. Управление эффективностью бизнеса (BPM): компоненты, стандарты.<br>Тема 3. Технологии интеллектуального анализа данных (DataMining, Dm).<br>Тема 4. Технологии бизнес-аналитики: OLAP-технологии.  |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

Тема 5. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности.

Тема 6. Системы управления знаниями (KMS).

Тема 7. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |     |  |                        |                     |                    |
|---|-----|--|------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |     | Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов |                        |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 1-2 | <b>Семестр(ы)</b>                                  | 2-3                    | <b>Трудоемкость</b> | 5 з.е. (180 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |     |  | зачет, зачет с оценкой |                     |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |     |  |                        |                     |                    |
| <p>Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.</p> <p>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплины «Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации», а также для прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы, при подготовке к защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и в профессиональной деятельности.</p> <p>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: «Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике», «Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации».</p>   |     |  |                        |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |     |  |                        |                     |                    |
| <p>ПК-6 Способен управлять информационными ресурсами и ИС</p> <p>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>  |     |  |                        |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |     |  |                        |                     |                    |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сущность и роль бизнес-процессов в реализации цели функционирования предприятия;</li><li>- принципы и порядок проведения реинжиниринга бизнес-процессов;</li><li>- организационные основы работ по реинжинирингу;</li><li>- основные методы бизнес-реинжиниринга;</li><li>- критерии оптимальной организации бизнес-процессов;</li><li>- классификацию ИТ и иных средств ИКТ.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- руководить командой по проведению реинжиниринга бизнес-процессов;</li><li>- применять методы интерпретации данных для сбора информации и моделирования бизнес-процессов;</li><li>- применять CASE-технологии и ERP-системы для организации работ по проведению реинжиниринга.</li></ul> <p><b>Иметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыки инновационного управления, выбора инновационных проектов и определения их экономической эффективности, инновационного проектного управления;</li><li>- практический опыт проведения реинжиниринга в условиях кризиса с помощью новейших ИТ.</li></ul> |     |  |                        |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |     |  |                        |                     |                    |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Общая характеристика реинжиниринга бизнес-процессов.</li><li>2. Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов</li><li>3. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами.</li><li>4. Использование информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов.</li><li>5. Реинжиниринг бизнес-процессов.</li><li>6. Организация работ по РБП.</li><li>7. Методы и инструментальные средства РБП.</li><li>8. Технология структурного анализа в моделировании бизнеса.</li><li>9. Технологии развития компании.</li><li>10. Управление эффективностью бизнеса.</li><li>11. Классификация информационных систем</li></ol>   |     |  |                        |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

12. Развитие организационной модели управления предприятием
13. Объектно-ориентированное моделирование бизнес- процессов.
14. Сущность объектно-ориентированной методологии моделирования бизнес- процессов.
15. Общая характеристика ППП. Инструментальные средства. Модели диаграмм информационной системы.
16. Имитационное моделирование бизнес- процессов на основе использования ППП Re Think.
17. Сущность методов имитационного моделирования бизнес-процессов.
18. Общая характеристика ППП имитационного моделирования Re Think.
19. Особенности конструирования имитационной модели.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики





Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |  |   |                     |                    |
|---|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Экспертиза и управление качеством информационных проектов</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 2 | <b>Семестр(ы)</b>  | 4 | <b>Трудоемкость</b> | 5 з.е. (180 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |  |   |                     |                    |
| Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к прохождению производственной, технологической и преддипломной практик, формированию магистерской диссертации.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: Методы и инструментарий автоматизации проектных работ, Управление портфелем информационных проектов, Управление корпоративной ИТ инфраструктурой.   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |  |   |                     |                    |
| ПК-5 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий<br>ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций<br>ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- управление персоналом в проекте;</li><li>- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</li><li>- создание экспертных групп для оценки качества проекта;</li><li>- разработка экспертных шкал;</li><li>- управление качеством.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать входные данные;</li><li>- планировать работы в проекте;</li><li>- проявлять лидерские качества;</li><li>- осуществлять коммуникации;</li><li>- проводить экспертизу информационных проектов.</li></ul> <b>Иметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- опыт разработки экспертных шкал;</li><li>- навык управления командой экспертов;</li><li>- опыт оценки эффективности работы команды проекта;</li><li>- навык корректировки планов управления персоналом в проекте;</li><li>- навык оценки эффективности мероприятий по развитию и управлению командой проекта.</li></ul> |   |  |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Основные принципы и особенности управления качеством.</li><li>- Стандарты управления качеством проектов в области ИТ.</li><li>- Методы управления качеством при планировании и реализации проекта.</li><li>- Планирование качества проекта. Стадии управления качеством проекта. Процесс обеспечения качества. Процесс контроля качества</li><li>- Концепция управления качеством в ИТ-проекте.</li></ul>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>   |   |  |   |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики   |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |  |                 |                     |                    |
|---|---|--|-----------------|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Веб-программирование ИТ-решений</b> |                 |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 2 | <b>Семестр(ы)</b>                      | 3               | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |  | зачеты, экзамен |                     |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |  |                 |                     |                    |
| <p>В учебном плане по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» дисциплина отнесена к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.06.</p> <p>Изучению дисциплины предшествует комплекс учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: Информатика и программирование; Базы данных; Программная инженерия экономических информационных систем; Разработка программных приложений; Web-программирование, а также учебная дисциплина магистратуры Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации.</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины необходимы для прохождения технологической и преддипломной практик, формированию ВКР.</p> |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |  |                 |                     |                    |
| ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций  |   |  |                 |                     |                    |
| ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств   |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные технологии, обеспечивающие разработку Web-приложений;</li><li>- современные средства программирования поддержки сети;</li><li>- программные средства управления процессами и потоками.</li></ul>  |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать современные технологии, обеспечивающие разработку Web-приложений;</li><li>- разрабатывать программные приложения, использующие современные средства программирования поддержки сети;</li><li>- разрабатывать программные приложения, использующие средства управления процессами и потоками.</li></ul>   |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Иметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навык в использовании современных технологий разработки Web-приложений.</li></ul>   |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |  |                 |                     |                    |
| 1. Методы графического отображения данных, основанные на средствах HTML-5;  |   |  |                 |                     |                    |
| 2. Методы и средства библиотеки jQuery;   |   |  |                 |                     |                    |
| 3. Разработка интерактивных Web-приложений на основе Ajax;  |   |  |                 |                     |                    |
| 4. Разработка модулей расширения PHP на языке C++;  |   |  |                 |                     |                    |
| 5. Решение аналитических задач путем создания TCP сервера, ориентированного на поддержку Web-приложений.  |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>   |   |  |                 |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики   |   |  |                 |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |  |   |                     |                    |
|--|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Машинное обучение и управление большими данными</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 2 | <b>Семестр(ы)</b>                                      | 3 | <b>Трудоемкость</b> | 3 з.е. (108 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |  |   | зачет               |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |  |   |                     |                    |
| Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплины Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: Основы программирования, Теория вероятностей, Статистика, Математический анализ.   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |  |   |                     |                    |
| ПК-6 Способен управлять информационными ресурсами и ИС<br>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b><br>- основные методы машинного обучения и условия их применимости.<br><b>Уметь:</b><br>- использовать готовые библиотеки машинного обучения;<br>- разрабатывать программы, реализующие алгоритмы машинного обучения, на языке Python.<br><b>Иметь:</b><br>- опыт решения прикладных задач с помощью машинного обучения   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |  |   |                     |                    |
| 1. Понятие больших данных и управление данными.<br>2. Введение в теорию вероятностей и её применение на практике.<br>3. Введение в статистику и её применение на практике.<br>4. Введение в программирование на Python.<br>5. Введение в машинное обучение.<br>6. Практика работы с данными на основе задачи кластеризации.<br>7. Практическое построение моделей на основе логистической регрессии.<br>8. Метрики качества в машинном обучении.<br>9. Ансамбли моделей в машинном обучении.<br>10. Нейронные сети: введение.<br>11. Нейронные сети: сверточные и рекуррентные сети. |   |  |   |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>  |   |  |   |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики  |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |  |   |                     |                    |
|--|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Математическое моделирование проектной деятельности</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1 | <b>Семестр(ы)</b>  | 1 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |  |   |                     |                    |
| Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации, Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения комплекса дисциплин по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»: Математика, Математическое и имитационное моделирование, Программная инженерия экономических информационных систем. |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |  |   |                     |                    |
| ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций<br>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b><br>- математические методы и модели, используемые в процессе проектирования ИС;<br>- алгоритмы интеллектуального анализа данных, позволяющие обосновать принятие решения;<br>- методы программной реализации алгоритмов, позволяющих обосновать принятие решения.<br><b>Уметь:</b><br>- использовать математические методы и модели, позволяющие моделировать экономические и социально-экономические проекты;<br>- использовать и разрабатывать программы, реализующие методы обоснования принятия решений.<br><b>Иметь:</b><br>- навык в использовании методов и моделей, позволяющих моделировать проектную деятельность.   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |  |   |                     |                    |
| - Введение в математическое моделирование.<br>- Математические модели и их классификация.<br>- Математическое моделирование и вычислительный эксперимент.<br>- Модели линейного программирования.<br>- Моделирование транспортных задач.<br>- Модели динамического программирования.<br>- Имитационное моделирование.<br>- Моделирование систем массового обслуживания.<br>- Многомасштабное моделирование материалов и процессов.   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>  |   |  |   |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики  |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |   |                 |                     |                    |
|---|---|---|-----------------|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации</b> |                 |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 2 | <b>Семестр(ы)</b>   | 4               | <b>Трудоемкость</b> | 3 з.е. (108 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |   | зачет с оценкой |                     |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |   |                 |                     |                    |
| Дисциплина «Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации» является дисциплиной по выбору<br>Изучению дисциплины предшествует комплекс учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: Информатика и программирование, Базы данных Теория вероятностей и математическая статистика, Интеллектуальные информационные системы; а также учебная дисциплина магистратуры Математические методы и модели поддержки принятия решений.<br>Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины необходимы для прохождения технологической и преддипломной практик, формированию ВКР.  |   |   |                 |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |   |                 |                     |                    |
| ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств<br>ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска  |   |   |                 |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |   |                 |                     |                    |
| <b>Знать:</b><br>- современные методы и инструментальные средства интеллектуального анализа данных;<br>- современные методы прогнозирования свойств экономических и социально-экономических объектов в условиях неопределенности;<br>- средства современных СУБД, обеспечивающие интеллектуальный анализ данных;<br>- средства создания приложений, обеспечивающих интеллектуальный анализ данных.<br><b>Уметь:</b><br>- использовать современные методы и инструментальные средства интеллектуального анализа данных для анализа свойств экономических и социально-экономических объектов;<br>- применять современные методы и инструментальные средства интеллектуального анализа данных для прогнозирования свойств экономических и социально-экономических объектов;<br>- разрабатывать приложения, обеспечивающие интеллектуальный анализ данных;<br>- разрабатывать приложения, обеспечивающие прогнозирование деятельности предприятий.<br><b>Иметь:</b><br>- навык в использовании современных технологий разработки интеллектуальных решений анализа данных;<br>- навык в использовании современных систем интеллектуального анализа данных. |   |   |                 |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |   |                 |                     |                    |
| - Алгоритмы интеллектуального анализа данных, реализованные в Microsoft SQL Server;<br>- создание проекта интеллектуального анализа данных, определение его конфигурации и построение в среде SQL Server Data Tools (SSDT);<br>- создание проверка и анализ моделей, реализующих алгоритмы интеллектуального анализа данных в среде SSDT;<br>- визуализация результатов интеллектуального анализа данных средствами Microsoft Visual Studio;<br>- визуализация результатов интеллектуального анализа данных средствами Microsoft SQL Server;<br>- прогнозирование с помощью средств интеллектуального анализа данных в среде SSDT;<br>- решение задач интеллектуального анализа данных с использованием языка DMX.  |   |   |                 |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>   |   |   |                 |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики   |   |   |                 |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |  |                 |                     |                    |
|--|---|--|-----------------|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | Стратегия и организация поиска информационных ресурсов |                 |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>   | 2 | <b>Семестр(ы)</b>                                      | 4               | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |  | зачет с оценкой |                     |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |  |                 |                     |                    |
| Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплины Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин Основы программирования, Теория вероятностей, Статистика, Математический анализ   |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |  |                 |                     |                    |
| ПК-6 Способен управлять информационными ресурсами и ИС<br>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС  |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Знать:</b><br>- методы формирования информационного образа объекта;<br>- методы описания информационного образа объекта;<br>- показатели оценки эффективности поиска.<br><b>Уметь:</b><br>- разрабатывать информационный образ объекта поиска;<br>- описывать его в терминах информационно-поисковой системы;<br>- определять показатели оценки эффективности поиска;<br>- рассчитывать эффективность.<br><b>Иметь:</b><br>- навыки работы с программными продуктами, предназначенными для практического поиска информационных ресурсов на основе составленного описания информационного образа;<br>- навыками оценки результатов поиска. |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |  |                 |                     |                    |
| 1. Классификация информационных ресурсов<br>2. Параметры оценки ИР<br>3. Стратегия поиска ИР<br>4. Формирование информационного образа объекта<br>5. Технология поиска ИР<br>6. Проблемы поиска ИР<br>7. Оценка эффективности поиска ИР  |   |  |                 |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>  |   |  |                 |                     |                    |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики  |   |  |                 |                     |                    |



|   |   |  |   |                     |                    |
|---|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Методы и инструментарий автоматизации проектных работ</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 1 | <b>Семестр(ы)</b>  | 1 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <p>Дисциплина является дисциплиной по выбору.<br/>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике, Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов, прохождению технологической и преддипломной практик, формированию ВКР.<br/>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения комплекса дисциплин направления 09.03.03 «Прикладная информатика»: Вычислительные машины, сети, системы и телекоммуникации, Основы информационной безопасности, Математическое и имитационное моделирование, Проектирование экономических информационных систем, Программная инженерия экономических информационных систем и др.</p>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <p>ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций<br/>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие автоматизированных информационных систем;</li><li>- характеристики информационных систем, виды информационных систем, назначение информационных систем;</li><li>- структуру ИСУ, процессы и стадии жизненного цикла ИСУ;</li><li>- принципы и этапы проектирования информационных систем;</li><li>- требования к основным ресурсам для реализации проекта информационной системы.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать необходимые аппаратные и программные средства, подходящие для автоматизации создания информационной системы;</li><li>- анализировать, моделировать и реализовывать задачи создания информационных систем.</li></ul> <p><b>Иметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыки декомпозиции процесса проектирования на комплекс задач;</li><li>- навыки анализа, моделирования и проектирования информационных систем;</li><li>- практический опыт автоматизации создания ИС.</li></ul> |   |  |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Общие сведения об автоматизированных информационных системах (ИСУ)<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Основные понятия и определения ИСУ</li><li>1.2. Жизненный цикл ИСУ. Методы проектирования ИСУ</li></ol></li><li>2. Моделирование и проектирование ИСУ<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Основные информационные элементы ИСУ. Взаимосвязь между собой</li><li>2.2. Информационный граф системы</li><li>2.3. Работы с информационным графом ИСУ</li></ol></li><li>3. Автоматизация создания и адаптации ИСУ<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Автоматизированное формирование состава показателей</li><li>3.2. Автоматизированное формирование ЛС БД</li><li>3.3. Автоматизированное формирование состава модулей</li></ol></li></ol>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>   |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

Кафедра информационных технологий и прикладной математики





Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|   |   |  |   |                     |                    |
|---|---|--|---|---------------------|--------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>  |   | <b>Управление корпоративной ИТ инфраструктурой</b> |   |                     |                    |
| <b>Курс(ы)</b>  | 1 | <b>Семестр(ы)</b>                                  | 1 | <b>Трудоемкость</b> | 4 з.е. (144 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   |   |  |   | экзамен             |                    |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>  |   |  |   |                     |                    |
| Дисциплина является дисциплиной по выбору.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин: Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов, Управление портфелем информационных проектов, Архитектура предприятий и информационных систем, прохождению технологической практики.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения комплекса дисциплин бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика»: Информационные системы и технологии, Стандарты информационных технологий, Проектирование экономических информационных систем, Реинжиниринг и управление бизнес-процессами, Корпоративные информационные системы и др. |   |  |   |                     |                    |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>  |   |  |   |                     |                    |
| ПК-5 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий<br>ПК-2 Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- стратегии информационных систем;</li><li>- организационную структуру информационных систем;</li><li>- политику ИС, стандарты ИС и процедуры ИС;</li><li>- управление проектами, управления изменениями;</li><li>- сетевую инфраструктуру ИС;</li><li>- информационную безопасность ИС;</li><li>- управление рисками и управление процессами;</li><li>- администрирование ИС.</li></ul>  |   |  |   |                     |                    |
| <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить аудит ИТ-инфраструктуры;</li><li>- управлять планированием и организацией ИС;</li><li>- оценивать стратегии, политики и стандарты ИС;</li><li>- оценивать эффективность администрирования ИС;</li><li>- оценивать сетевую инфраструктуру безопасности ИС;</li><li>- оценивать эффективность информационных систем;</li><li>- оценивать управление рисками и управление процессами;</li><li>- проводить мониторинг ИС;</li><li>- оценивать риски ИС.</li></ul>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Иметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- практический опыт управления и аудита ИТ-инфраструктуры;</li><li>- навыки использования инструментальных средств, необходимых для проведения аудита ИТ-инфраструктуры;</li><li>- навыки анализа показателей эффективности аудита информационных систем и управления ИТ-инфраструктуры;</li><li>- практический опыт организации работ по проведению аудита ИС и управлению ИС.</li></ul>   |   |  |   |                     |                    |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>   |   |  |   |                     |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Понятие и компоненты ИТ-инфраструктуры.</li><li>- Информационные технологии и архитектура предприятия.</li><li>- Процесс разработки архитектуры предприятия.</li><li>- Концепция управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы управления ИТ.</li></ul>  |   |  |   |                     |                    |



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

- Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Microsoft), ITSM (HP).
- Построение оптимальной ИТ инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.
- Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.

**Ответственная(ые) кафедра(ы)**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

|  |   |   |   |                     |                   |
|--|---|---|---|---------------------|-------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>   |   | <b>Защита конфиденциальной информации</b> |   |                     |                   |
| <b>Курс(ы)</b>   | 1 | <b>Семестр(ы)</b>                         | 2 | <b>Трудоемкость</b> | 1 з.е. (36 ак.ч.) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>  |   |   |   | зачет               |                   |
| <b>Место дисциплины в структуре ОП</b>   |   |   |   |                     |                   |
| Дисциплина является факультативом.<br>Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин Технологии запуска малых высокорисковых проектов, Веб-программирование ИТ-решений, прохождению технологической, преддипломной практик, научно-исследовательской работы.<br>Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения комплекса учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно при освоении основной образовательной программы по таким дисциплинам как «Информационная безопасность», «Стандартизация информационных технологий» и др. |   |   |   |                     |                   |
| <b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>   |   |   |   |                     |                   |
| ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС<br>ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска   |   |   |   |                     |                   |
| <b>Планируемые результаты обучения</b>   |   |   |   |                     |                   |
| <b>Знать:</b><br>- основы юридических отношений между контрагентами;<br>- инструменты и методы выдачи и контроля поручений;<br>- управлять рисками проекта.<br><b>Уметь:</b><br>- анализировать входные данные;<br>- планировать работы в проектах;<br>- контроль исполнения;<br>- разрабатывать планы и регламентные документы.<br><b>Иметь:</b><br>- навык организации разработки договоров о неразглашении (согласование, подписание);<br>- навык организации мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении;<br>- опыт организации разработки и разработка реестра рисков.  |   |   |   |                     |                   |
| <b>Основное содержание дисциплины</b>  |   |   |   |                     |                   |
| 1. Организационно-правовые основы обеспечения защиты информации в Российской Федерации.<br>2. Источники конфиденциальной информации и каналы ее разглашения.<br>3. Системы защиты ценной информации и конфиденциальных документов.<br>4. Защищенный документооборот<br>5. Учет конфиденциальных документов и формирование справочно-информационного банка.<br>6. Порядок работы персонала с конфиденциальными документами.<br>7. Учет и хранение дел с конфиденциальными документами.<br>8. Организация службы безопасности предприятия.   |   |   |   |                     |                   |
| <b>Ответственная(ые) кафедра(ы)</b>  |   |   |   |                     |                   |
| Кафедра информационных технологий и прикладной математики  |   |   |   |                     |                   |