

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Управление программными проектами

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Вахитов Г.З. (кафедра анализа данных и технологий программирования, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), GZVahitov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные понятия, принципы и практики гибкого управления проектами

Должен уметь:

- применять на практике принципы и практики гибкого управления проектами

Должен владеть:

методологией гибкого управления проектами и лучшими практиками ее применения

Должен демонстрировать способность и готовность:

на основе знания основных понятий, принципов и практики гибкого управления проектами, необходимо демонстрировать умение применять на практике принципы и практики гибкого управления проектами способность к самоорганизации и самообразованию, способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 "Прикладная информатика (Прикладная информатика)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных(ые) единиц(ы) на 252 часа(ов).

Контактная работа - 54 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 198 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная рабо- та
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Что такое Agile и Atern? Введение в понятия, цели и задачи управления проектами.	7	1	0	0	0	3	0	20
2.	Тема 2. Роли и ответственность.	7	1	0	0	0	3	0	20
3.	Тема 3. Подготовка к проекту.	7	2	0	0	0	3	0	20
4.	Тема 4. Менеджмент в Agile PM.	7	2	0	0	0	3	0	20
5.	Тема 5. Коммуникация.	7	2	0	0	0	4	0	20
6.	Тема 6. Приоритетизация и тайм-боксинг.	7	2	0	0	0	4	0	20
7.	Тема 7. Процессы и продукты	7	2	0	0	0	4	0	20
8.	Тема 8. Agile контроль.	7	2	0	0	0	4	0	20
9.	Тема 9. Требования и оценки в APM.	7	2	0	0	0	4	0	20
10.	Тема 10. Agile планирование.	7	2	0	0	0	4	0	18
	Итого		18	0	0	0	36	0	198

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Что такое Agile и Atern? Введение в понятия, цели и задачи управления проектами.

Философия Agile PM. Принципы Agile PM. Принцип 1 - "Концентрируй внимание на нуждах клиента". Принцип 2 - "Поставляй решение в срок". Принцип 3 - "Сотрудничай". Принцип 4 - "Никогда не поступайся качеством". Принцип 5 - "Строй решение инкрементально - на прочной основе. Принцип 6 - "Разрабатывай итерационно". Принцип 7 - "Общайся ясно и регулярно". Принцип 8 - "Демонстрируй контроль"

Тема 2. Роли и ответственность.

Понятия роль в управлении проектами, конкретные роли DSDM Atern и их взаимодействия в общем контексте принятого в гибком управлении проектами "менеджмента исключений".

Менеджмент исключений, бизнес спонсор, бизнес визионер, менеджер проекта, технический координатор, лидер команды, бизнес посол, бизнес-аналитик, разработчик решения, тестер решения, бизнес консультант, модератор Agile семинаров, Atern тренер.

Тема 3. Подготовка к проекту.

Подготовка к проекту: сначала - понять ограничения.

Факторы, способствующие успеху. Рекомендации по подготовке.

Основные концепции раннего тестирования. Управление конфигурацией

Подготовка к проекту. Сначала - понять ограничения. Факторы, способствующие успеху. Рекомендации по подготовке. Основные концепции раннего тестирования. Управление конфигурацией.

Тема 4. Менеджмент в Agile PM.

Менеджмент: Agile PM как стиль управления. Основные отличия Agile управления от традиционного подхода. Чем управлять, что контролировать? Эскалация (подъем) проблем.

Менеджмент. Agile PM как стиль управления. Основные отличия Agile управления от традиционного подхода. Чем управлять, что контролировать?

Эскалация (подъем) проблем. Рекомендации по стилю управления.

Тема 5. Коммуникация.

Коммуникация - о фундаментальной причине провала проектов. Agile-семинары (facilitated workshops).

Моделирование. Agile-летучки (daily stand-ups). Итерационная разработка. Agile-семинары (facilitated workshops).

Моделирование. Agile-летучки (daily stand-ups). Итерационная разработка. Рекомендации по итерационной разработке.

Тема 6. Приоритетизация и тайм-боксинг.

Приоритетизация и тайм-боксинг. Приоритетизация MoSCoW. Рекомендации по приоритетизации. Тайм-боксинг в Atern PM. О важности ретроспективы. Рекомендации по тайм-боксингу. О важности ретроспективы. Обзор исследования. Обзор развития. Обзор консолидации. создание атмосферы доверия и "не карательной" (no blame) культуры.

Тема 7. Процессы и продукты

Процессы, продукты в жизненном цикле Atern проекта. Требования к продуктам. Общий обзор продуктов Atern. Процессы и продукты. Жизненный цикл Atern проекта. Требования к продуктам. Общий обзор продуктов Atern. Этап подготовки к проекту. Этап оценки осуществимости. Этап оснований. Этап исследования. Этап инженерии. Этап развертывания. Этап завершения.

Тема 8. Agile контроль.

Agile менеджмент. Тайм-боксинг как средство обеспечения контроля. Сущность Agile менеджмента? Общение как ключевой механизм обеспечения контроля. Рекомендации по менеджменту. Управление рисками. Рекомендации по управлению рисками. Традиционные риски. Agile-риски. Поощрение команды к выявлению рисков на этапах планирования и обзорных сессиях.

Тема 9. Требования и оценки в APM.

Требования и оценки. Определение требований в Atern. Кто (в конечном счете) отвечает в Atern PM за определение требования? Рекомендации по определению требований. Оценки и измерения. Рекомендации по измерениям. Специфика подхода Atern PM к оцениванию и измерениям при определении требований и разработке решений.

Тема 10. Agile планирование.

Agile планирование: как предусмотреть непредвиденное? О качестве планирования. Как достичь качества? Планирование на этапе Осуществимости. Укрупненный план. Планирование на этапе Оснований. План поставок. Планирование этапа разработки. План развертывания. Планирование на этапе разработки. Планы тайм-боксов. Ключевые моменты Agile планирования. Рекомендации по планированию.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемыми результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);

- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Agile PM Handbook - www.dsdm.org/get_educated

Гибкая методология разработки - https://ru.wikipedia.org/wiki/Гибкая_методология_разработки

Мартин Фаулер - <http://www.maxkir.com/sd/newmethRUS.html>

Учебные материалы Agile PM - <http://www.agilealliance.org/resources/>

Учебные материалы DSDM Atern PM - <http://www.dsdm.org/get-educated>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Методические рекомендации по изучению темы:</p> <p>Вначале необходимо изучить лекционный материал, уделяя особое внимание выделенным явно определениям вводимых в нем базовых понятий и выделяя в виде вопросов неясные положения для последующего обсуждения. После этого рекомендуется ответить на следующие после изложения темы вопросы для самоконтроля. По договоренности с лектором, вопросы и ответы следует либо отправить преподавателю по электронной почте, либо оставить на согласованное с преподавателем время обсуждения (сессию вопросов и ответов).</p>
лабораторные работы	<p>Выбор темы работы инициируется студентом и согласуется с преподавателем.</p> <p>Лабораторная работа 1 "Разработка концепции проекта"</p> <p>Необходимо выделить:</p> <p>Цель работы</p> <p>Постановка задачи</p> <p>Порядок выполнения работы</p> <p>Цели должны определять:</p> <p>Какие именно бизнес-выгоды получит заказчик в результате проекта.</p> <p>Какой продукт или услуга. Что конкретно будет произведено по окончании проекта.</p> <p>Высокоуровневые требования. Краткое описание и, при необходимости, ключевые свойства и/или характеристики продукта/услуги.</p> <p>Допущения и ограничения</p> <p>Исходные допущения и ограничения тесно связаны с управлением рисками. ация продукта, услуги на соответствие определенным стандартам.</p> <p>Специфические технические требования.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Методические рекомендации по изучению темы: Вначале необходимо изучить лекционный материал, уделяя особое внимание выделенным явно определениям вводимых в нем базовых понятий и выделяя в виде вопросов неясные положения для последующего обсуждения. После этого рекомендуется ответить на следующие после изложения темы вопросы для самоконтроля. По договоренности с лектором, вопросы и ответы следует либо отправить преподавателю по электронной почте, либо оставить на согласованное с преподавателем время обсуждения (сессию вопросов и ответов).
зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки "Прикладная информатика".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05 Управление программными проектами*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс)/ Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767219>
2. Корячко В.П., Процессы и задачи управления проектами информационных систем [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Корячко В.П., Таганов А.И. - М. : Горячая линия - Телеком, 2014. - 376 с. - ISBN 978-5-9912-0360-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203609.html>

Дополнительная литература:

1. Бедердинова, О. И. Автоматизированное управление IT-проектами: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 92 с. - ISBN 978-5-16-109404-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242887> (дата обращения: 12.12.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами: учебное пособие / Боронина Л.Н., Сенук З.В., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Издательство Уральского университета, 2017. - 112 с. ISBN 978-5-9765-3048-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/945857> (дата обращения: 12.12.2022). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05 Управление программными проектами*

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.