

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа информационных технологий и интеллектуальных систем



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д. А. Таюрский

ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Введение в проектную деятельность

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Технологии разработки информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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) директор высшей школы информационных технологий и интеллектуальных систем Абрамский М.М. (Высшая школа информационных технологий и интеллектуальных систем, КФУ), Michael.Abramsky@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 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен демонстрировать способность и готовность:

- разбираться в особенностях проектного подхода
- уметь ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта;
- владеть навыками планирования проекта
- знать основные характеристики моделей жизненного цикла разработки
- владеть методами сбора требований в рамках проектной деятельности
- уметь оценивать требования
- знать методы идентификации, анализа и оценки рисков
- проводить мероприятия по управлению рисками
- выделять ключевых стейкхолдеров проекта

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.В.01 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 09.03.04 "Программная инженерия (Технологии разработки информационных систем)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 1, 2 курсах в 2, 3 семестрах.

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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

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

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре; зачет в 3 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 | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|----|---------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Проектная работа - структура и назначение | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 2. | Тема 2. Жизненный цикл проекта | 2 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| 3. | Тема 3. Инструменты проектной деятельности | 2 | 0 | 5 | 0 | 5 |

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|----|------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 4. | Тема 4. Артефакты проектной деятельности | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 5. | Тема 5. Проектная команда - роли и компетенции | 3 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| 6. | Тема 6. Стейкхолдеры и требования к проекту | 3 | 0 | 8 | 0 | 8 |
| 7. | Тема 7. Риски проектов | 3 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| | Итого | | 0 | 36 | 0 | 36 |

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Проектная работа - структура и назначение

Проектный метод. Структура проекта. Основные компоненты проекта. Цели проекта. Структура целей проекта. Примеры проектов в различных областях жизни. Исследовательские и инженерные проекты. Преимущества проектного подхода. Подходы к пониманию проектной работы. Методологическое понимание проектной работы. Мыследеятельностный подход

Тема 2. Жизненный цикл проекта

Понятие жизненного цикла проекта. Этапы жизненного цикла технологического проекта. Этапы жизненного цикла исследовательского проекта. Сравнение этапов жизненного цикла в различных областях. Жизненный цикл разработки IT-проекта. Модели жизненного цикла разработки IT-проекта. Каскадная модель. Итеративная модель. Инкрементальная модель. Спиральная модель.

Тема 3. Инструменты проектной деятельности

Инструменты работы с требованиями к проекту. Spreadsheets. Инструменты проектирования. Инструменты проектирования схем и диаграммы. Draw.io. Gliffy. Инструменты визуализации плана работы. Диаграммы Ганта. Инструменты управления процессом разработки проекта. Таск-трекеры. JIRA. Redmine. Trello. Вспомогательные инструменты проектной деятельности.

Тема 4. Артефакты проектной деятельности

Понятие артефакта. Артефакты инициации проекта. Устав проекта. План управления проектом. Принципиальные схемы работы проекта. UML-диаграммы. Диаграммы бизнес-процессов. Артефакты планирования. Календарный и финансовый план проекта. Артефакты этапа разработки. Репозитории исходного кода проектов. Артефакты тестирования и управления качеством. Тест-план. Отчеты об ошибках.

Тема 5. Проектная команда - роли и компетенции

Роль командной работы в выполнении проектов. Модели команды в проектной деятельности. Роли и позиции в проектной работе. Подходы к компетенциям участников проекта и команды в целом. Роли в IT-проектах. Аналитики. Архитекторы. Разработчики. Тестировщики. Инженеры инфраструктуры. Руководители проектов.

Тема 6. Стейкхолдеры и требования к проекту

Требования как основание реализации проекта. Виды требований к проекту. Функциональные требования. Нефункциональные требования. Способы моделирования требований. Варианты использования. Пользовательские сценарии. Формальные методы моделирования требований. Источники требований. Заинтересованные лица проекта (стейкхолдеры). Виды стейкхолдеров. Приоритезация стейкхолдеров.

Тема 7. Риски проектов

Понятие риска. Вероятность и ущерб риска. Стратегия работы с риском. Триггеры риска. Атрибуты риска. Идентификация и структуризация риска. Оценка риска. Реестр рисков. Карта рисков. Подходы к управлению рисками. Мероприятия по избежанию риска. Мероприятия по устранению последствий реализации риска. Инструменты управления рисками.

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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

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 планируемым 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)

Сервис ведения проектных задач - trello.com

Сервис построения диаграмм - draw.io

Сервис удаленных репозиторий проекта - github.com

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

| Вид работ | Методические рекомендации |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| практические занятия | Изучение курса подразумевает не только овладение теоретическим материалом, но и получение практических навыков. Во время практических занятий студент решает задачи и упражнения для более глубокого понимания разделов, иллюстрирующих теоретические положения, а также развитие абстрактного мышления и способности самостоятельно доказывать утверждения. |
| самостоятельная работа | Одним из основных видов деятельности обучающегося является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение индивидуальных домашних заданий. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Время и место самостоятельной работы выбираются обучающимися по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Следует обязательно вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем следует приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. |
| зачет | Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачет проводится в устной 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 09.03.04 "Программная инженерия" и профилю подготовки "Технологии разработки информационных систем".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.В.01 Введение в проектную деятельность

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Технологии разработки информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности: учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 146 с.: ISBN 978-5-9275-1988-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989958> (дата обращения: 13.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Яковлева Н.Ф., Проектная деятельность в образовательном учреждении: учебное пособие. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2014. - 144 с. - ISBN 978-5-9765-1895-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518957.html> (дата обращения: 13.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Поташева, Г. А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учебное пособие / Г.А. Поташева. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/17508. - ISBN 978-5-16-102874-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/930921> (дата обращения: 13.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Авдеев, В. В. Управление персоналом. Оптимизация командной работы: Реинжиниринговая технология: практикум / В.В. Авдеев. - Москва : ФиС, 2008. - 256 с. ISBN 978-5-279-03283-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/164248> (дата обращения: 13.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Методические рекомендации к разработке бизнес-плана инновационного предпринимательского проекта: учебно-методическое пособие / Под ред. Иващенко Н.П. - Москва :Эк. ф-т МГУ, 2016. - 133 с.: ISBN 978-5-906783-30-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967678> (дата обращения: 13.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Аджич, Г. Impact Mapping. Как повысить эффективность программных продуктов и проектов по их разработке: практическое руководство / Аджич Г. - Москва: Альпина Паблицер, 2017. - 86 с. ISBN 978-5-9614-6448-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003514> (дата обращения: 13.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.В.01 Введение в проектную деятельность

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

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Технологии разработки информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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.