

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский



_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Методы и технологии управления ИТ-проектами

Направление подготовки: 05.04.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформационные и космические технологии в экономике и управлении

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

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. Мустафин Р.А. (кафедра географии и картографии, Институт управления, экономики и финансов), RAMustafin@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
ПК-8	Способен организовывать и контролировать картографические и геоинформационные работы, выполнять редакторские работы, осуществлять контроль картографического и геоинформационного производства

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Должен знать методы общего проектного менеджмента, специфику реализации проектов в области информатизации и создания корпоративных информационных систем, методологии управления процессами предметной области; стандарты в области проектного менеджмента.

Должен уметь:

Должен уметь управлять процессами реализации ИТ-проектов с учетом моделей жизненного цикла проектов с использованием программных средств; выполнять стандартизацию и документирование процесса управления проектом.

Должен владеть:

Должен владеть навыками применения методов управления проектами и программных средств, используемых в проектном менеджменте, для реализации ИТ-проектов; методами и программными средствами моделирования и управления процессами, реализуемыми в ходе жизненного цикла проекта; методами управления качеством, длительностью, стоимостью, рисками, внедрением ИТ-проекта.

Должен демонстрировать способность и готовность:

управлять процессами реализации ИТ-проектов с учетом моделей жизненного цикла проектов с использованием программных средств; выполнять стандартизацию и документирование процесса управления проектом.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.03 "Картография и геоинформатика (Геоинформационные и космические технологии в экономике и управлении)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 1 курсе в 1, 2 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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 26 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 109 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 1 семестре; экзамен во 2 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 ра- бота
			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. Типовая структура ИТ-проекта.	1	2	0	3	0	0	0	20
1.	Тема 1. Тема 2. Стандарты управления ИТ-проектом	1	1	0	3	0	0	0	20
1.	Тема 1. Тема 3. Ключевые процессы управления ИТ-проектом (проектное управление сроками, стоимостью, ресурсами, качеством, рисками).	1	1	0	2	0	0	0	20
1.	Тема 1. Тема 4 Информационные системы управления ИТ-проектами.	2	2	0	4	0	0	0	15
1.	Тема 1. Тема 5 Стандарты управление конфигурацией ИТ-проектов (ISO/IEC TR 19759).	2	1	0	3	0	0	0	15
412	Тема 1. Тема 6. Управление проектной и инновационной деятельностью в условиях цифровой трансформации (Design Thinking). Тема 1. Типовая структура ИТ-проекта.	2	1	0	3	0	0	0	19
100	Управление проектом. Определение проекта. Сравнение проектной и операционной деятельности. Управление экономическим эффектом и организационными изменениями на ИТ-проектах. Управление конфигурацией ИТ-проекта. Типовая структура проприетарных методологий управления ИТ-проектами.		6	0	18	0	0	0	100

Тема 1. Тема 2. Стандарты управления ИТ-проектом

Тема 2. Стандарты управления ИТ-проектом.

Стандарты управления проектами: PMBoK, PRINCE 2, HERMES5. Сравнение стандарта и методологии, терминология и функции стандартов управления. Области управления проектами на реализованных проектах. Организационная структура управления проектами. Проектный менеджмент.

Тема 1. Тема 6. Управление проектной и инновационной деятельностью в условиях цифровой трансформации (Design Thinking).

Тема 6. Управление проектной и инновационной деятельностью в условиях цифровой трансформации (Design Thinking).

Понятие инновации. Понятие дизайна в инновациях. Клиентоориентированные инновации. Факторы успеха процесса инноваций. ИТ-проекты и роль инноваций в жизни общества. Этапы методологии дизайн-мышления.

Тема 1. Тема 4 Информационные системы управления ИТ-проектами.

Тема 4 Информационные системы управления ИТ-проектами.

Назначение информационных систем управления проектами (ИСУП). Функциональность информационных систем управления проектами. Информационные системы управления проектами в проектной и операционной деятельности организаций. Ведение учета и формирование отчета.

Тема 1. Тема 5 Стандарты управление конфигурацией ИТ-проектов (ISO/IEC TR 19759).

Тема 5 Стандарты управление конфигурацией ИТ-проектов (SwEBoK/ISO/IEC TR 19759). Стандарты управления проектами SwEBoK/ISO/IEC TR 19759. Описание стандартов, с подробными примерами реализации, отличия и преимущества тех или иных стандартов. Управление требованием. Базовые документы и смежные стандарты.

Тема 1. Тема 3. Ключевые процессы управления ИТ-проектом (проектное управление сроками, стоимостью, ресурсами, качеством, рисками).

Тема 3. Ключевые процессы управления ИТ-проектом (проектное управление сроками, стоимостью, ресурсами, качеством, рисками).

Управление сроками проекта. Построение сетевого графика. Диаграмма Ганта. Управление стоимостью проекта. Бюджетирование. Управление содержанием проекта. Функция качества. Методов освоенного объема. Управление рисками проекта. Стратегии реагирования на риски.

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 №14-55-996ин/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)

Project Management Institute - <http://www.pmi.org/>

Интернет университет 'Интуит' - <http://intuit.ru>

Московское отделение PMI(Project Management Institute) - <http://www.pmi.ru/>

Стандарт PRINCE2 - <http://www.prinice2.com/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.
практические занятия	При прохождении практических занятий необходимо ознакомиться с теоретическим материалом раздела и пошаговой инструкцией. Практические занятия проводятся по курсу в мультимедийном классе и предполагает наличие интернета. Кроме того, предполагается использование геопорталов, работающих в интерактивном режиме.
самостоятельная работа	При самостоятельной работе особое внимание следует уделять статистическим данным. Они должны быть актуальными, новыми. Недопустимо использование при подготовке к семинарским и лабораторным работам устаревших статистических данных, или же брать их с непроверенных источников. Рекомендуется пользоваться сайтом Государственного комитета по статистике РФ (www.gks.ru). При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru .
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. 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 05.04.03 "Картография и геоинформатика" и магистерской программе "Геоинформационные и космические технологии в экономике и управлении".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.01.02 Методы и технологии управления
ИТ-проектами

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.04.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформационные и космические технологии в экономике и управлении

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. 2-е изд. М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 112 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1029281> (дата обращения 20.05.2021)
2. Каргашин, П. Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие для бакалавров / П. Е. Каргашин. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2019. - 106 с. - ISBN 978-5-394-03319-3. - Текст : электронный. <https://znanium.com/catalog/document?id=353565> (дата обращения: 20.05.2021)
3. Цветков, В. Я. Основы геоинформатики : учебник / В. Я. Цветков. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 188 с. - ISBN 978-5-8114-4879-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142359> (дата обращения: 20.05.2021)

Дополнительная литература:

1. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.В. Зайцев, Д. А.Ловцов, С.В.Федосеев. - М.: РАП, 2013. - 180 с. - ISBN 978-5-93916-377-4 - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517322> (дата обращения: 20.05.2021)
2. Блануца, В. И. Информационно-сетевая география : монография / В.И. Блануца. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 243 с. - (Научная мысль). - www.dx.doi.org/10.12737/monography_5cff8bcec8c6d5.00839612. - ISBN 978-5-16-015138-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018338> (дата обращения: 20.05.2021)
3. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. - 3-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 215 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015289-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068155> (дата обращения: 20.05.2021)
4. Федотова Е.Л. Прикладные информационные технологии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 78-5-8199-0538-8, 500 экз. - -Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392462> (дата обращения: 20.05.2021)

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.01.02 Методы и технологии управления
ИТ-проектами

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

Направление подготовки: 05.04.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформационные и космические технологии в экономике и управлении

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.