

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета И.А. Трещёв

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Управление IT-проектами»

Направление подготовки	<i>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Проектирование, управление и разработка информационных систем»</i>

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры УИПП, к.т.н., доцент
(должность, степень, ученое звание)

И.В. Зайченко
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей
кафедрой¹

ПУРИС
(наименование кафедры)

А.Н. Петрова
(ФИО)

¹ Согласовывается, если РПД разработана не на выпускающей кафедре.

1 Общие положения

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Управление IT-проектами» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 918 от 19.09.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника .

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения»

Обобщенная трудовая функция А- Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения

Профессиональный стандарт 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий»

Обобщенная трудовая функция D - Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования

Профессиональный стандарт 06.027 «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем»

Обобщенная трудовая функция: F - Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Управление IT-проектами» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	Знать структуру, виды, предназначение, инновационных проектов с точки зрения объекта управления
	УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы	Уметь визуализировать процесс управления продвижением инновационного решения
	УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной	Распределять и контролировать использование производственно-технологических ресурсов.

	деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области	
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами	Знать теорию и алгоритмы управления сложными объектами в задачах анализа и синтеза инновационных решений.
	УК-3.2 Умеет определять стиль управления руководством командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами	Разрабатывать план комплексного управления инновационной деятельностью в рамках инновационного проекта
	УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде	Владеть навыками распределения и контроля использования производственно-технологических ресурсов, выполнения работ по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта
Общепрофессиональные		
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов;	Руководство проектированием программного обеспечения
	ОПК-8.2 Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результат	Выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результат
	ОПК-8.3 Владеет навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Владеть навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *Информатика и вычислительная техника* / *Оценочные материалы*).

Дисциплина «Управление IT-проектами» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения

практических занятий.

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

4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Управление IT-проектами» изучается на 2 курсе в 3 семестре. Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет __3__ з.е., __108__ ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем __32__ ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся, __76__ ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1 Управление проектами				
Тема 1.1 Проект и управление проектом. Жизненный цикл проекта. CALS – технологии	2			5
Практическое занятие 1. Деловая игра. «Экспресс погружение в проектную работу: от идеи до реализации» .		0.5		2
Функциональные возможности Microsoft Project в задачах автоматизации сопровождения проекта на всех этапах жизненного цикла.				3
Тема 1.2 Инициирование проекта.				1
Практическое занятие 2. Деловая игра. «Формирование концепции проекта с применением технологии SMART».		0.5		3
Практическое занятие 3. Интерфейс программного обеспечения Microsoft Project.		0.5		1
Тема 1.3 Планирование проекта.	2			3
Практическое занятие 4. Кейс. «Функциональная и структурная декомпозиция работ проекта».		0.5		1
Календарь проекта. Планирование рабочего времени в проекте.				2

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<i>Практическое занятие 5. *</i> Microsoft Project. Планирование задач и ресурсов		1*		31
Тема 1.4 Организационная структура проекта.	2			2.5
<i>Практическое занятие 6.</i> <i>Кейс.</i> «Схема заинтересованных сторон».		0.5		2
<i>Практическое занятие 7.</i> <i>Деловая игра.</i> Оптимизация временных ресурсов, применение инструмента «Матрица Эйзенхауэра».		0.5		1
Тема 1.5 Команда проекта.				2
<i>Практическое занятие 8.</i> <i>Деловая игра.</i> «Самоидентификация и идентификация роли внутри команды».		0.5		1
Тема 1.6 Реализация и контроль проекта	2			2
Принципы построения эффективной системы контроля управления.				0.5
Нормирование, планирование и контроль ресурсов проектов.				1
Анализ и оптимизация ресурсов проекта.				1
<i>Практическое занятие 9. *</i> Microsoft Project. Отслеживание задач и ресурсов.		1*		2
Тема 1.7 Управление рисками проекта.				3
<i>Практическое занятие 10.</i> <i>Кейс.</i> Построение карты рисков и планирование реагирования на риски.		0.5		2
Тема 1.8 Специфика проектной деятельности в области информационного и программного обеспечения автоматизированных систем. 1. Автоматизация и программирование аппаратной части. 2. Разработка мобильного приложения (Android). 3. Back-end-разработка. 4. Front-end-разработка. 5. Обеспечение информационной безопасности.	8	10		4
<i>Зачет с оценкой</i>	-	-	-	-

ИТОГО по дисциплине	16	16	0	76
----------------------------	-----------	-----------	----------	-----------

* реализуется в форме практической подготовки

4.2 Структура и содержание дисциплины для очно-заочной формы обучения

Дисциплина «Управление IT-проектами» изучается на 2 курсе в 3 семестре. Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся, 92 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1 Управление проектами				
Тема 1.1 Проект и управление проектом. Жизненный цикл проекта. CALS – технологии	1			6
Практическое занятие 1. Деловая игра. «Экспресс погружение в проектную работу: от идеи до реализации» .		0.5		2
Функциональные возможности Microsoft Project в задачах автоматизации сопровождения проекта на всех этапах жизненного цикла.				4
Тема 1.2 Инициирование проекта.				1
Практическое занятие 2. Деловая игра. «Формирование концепции проекта с применением технологии SMART».		0.5		2
Практическое занятие 3. Интерфейс программного обеспечения Microsoft Project.		0.5		2
Тема 1.3 Планирование проекта.	1			4
Практическое занятие 4. Кейс. «Функциональная и структурная декомпозиция работ проекта».		0.5		2
Календарь проекта. Планирование рабочего времени в проекте.				2
Практическое занятие 5. * Microsoft Project. Планирование задач и ресурсов		0,5*		27

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Тема 1.4 Организационная структура проекта.	1			4
<i>Практическое занятие 6.</i> <i>Кейс.</i> «Схема заинтересованных сторон».		0.5		2
<i>Практическое занятие 7.</i> <i>Деловая игра.</i> Оптимизация временных ресурсов, применение инструмента «Матрица Эйзенхауэра».		0.5		2
Тема 1.5 Команда проекта.				2
<i>Практическое занятие 8.</i> <i>Деловая игра.</i> «Самоидентификация и идентификация роли внутри команды».		0.5		2
Тема 1.6 Реализация и контроль проекта	1			2
Принципы построения эффективной системы контроля управления.				2
Нормирование, планирование и контроль ресурсов проектов.				2
Анализ и оптимизация ресурсов проекта.				2
<i>Практическое занятие 9. *</i> Microsoft Project. Отслеживание задач и ресурсов.		0,5*		4
Тема 1.7 Управление рисками проекта.				4
<i>Практическое занятие 10.</i> <i>Кейс.</i> Построение карты рисков и планирование реагирования на риски.		0.5		2
Тема 1.8 Специфика проектной деятельности в области информационного и программного обеспечения автоматизированных систем. 6. Автоматизация и программирование аппаратной части. 7. Разработка мобильного приложения (Android). 8. Back-end-разработка. 9. Front-end-разработка. 10. Обеспечение информационной безопасности.	4	3		10
Зачет с оценкой	-	-	-	-
ИТОГО по дисциплине	8	8	0	92

* реализуется в форме практической подготовки

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1) Инструменты управления инновационными проектами: учебное пособие / М.А. Горькавый, В.П. Егорова, В.В. Болдырев. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2018. – 98 с.

6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника / Рабочий учебный план / Ре- естр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) *09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»*

<https://knastu.ru/page/539>

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучаю-

щийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических

умений студентов;

- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на

сайте университета www.knastu.ru / Наши университет / Образование / Информатика и вычислительная техника / Рабочий учебный план / Реестр ПО.

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

8.2 Учебно-лабораторное оборудование

Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Лаборатория ЭВМ (медиа)	персональные компьютеры
Лаборатория проектирования технологических нововведений	Персональные компьютеры (программирование), медиа

8.3 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия (при наличии).

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия (при наличии).

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- зал электронной информации НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы факультета.

9 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических

средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.