МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление жизненным циклом информационных систем

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки
Цифровая трансформация бизнеса

Форма обучения
очная, очно-заочная

Казань – 2024

Составитель: к.т.н., доцент Панков А.О.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «26» апреля 2024 года (протокол № 17)

Заведующий кафедрой:
к.э.н., доцент Газетдинов Ш. М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «6» мая 2024 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 8 от «6» мая 2024 года

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) подготовки «Цифровая трансформация бизнеса», обучающийся по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом		
ОПК-2.1.	Осуществляет анализ рынка информационно-коммуникационных технологий	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства Уметь: применять при решении профессиональных задач осуществлять выбор современных информационно-коммуникационных технологий и программных средств Владеть: навыками применения при решении профессиональных задач информационно-коммуникационных технологий и программных средств
ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации		
ОПК-3.1.	Реализовывает и обеспечивает поддержку процессов, относящихся к различным фазам жизненного цикла информационных систем	Знать: этапы жизненного цикла информационной системы Уметь: планировать этапы жизненного цикла информационной системы Владеть: навыками планирования жизненного цикла информационной системы
ПК-3 Способность организовать и управлять процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием		
ПК-3.1.	Способность управлять	Знать: нормативно-

	процессами жизненного цикла информационных систем	правовую документацию в сфере управления жизненным циклом ИС Уметь: определять структуру данных каждого компонента и программной системы в целом Владеть: навыками использования систем контроля версий в области управления ЖЦ ИС

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1. Дисциплины (модули). Изучается в 8 семестре на 4 курсе при очной форме обучения, в 10 семестре на 5 курсе при очно-заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин и/или практик учебного плана «Информационные системы и технологии», «Математика», «Алгоритмизация и программирование».

Дисциплина является основополагающей для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы и параллельного изучения следующих дисциплин и/или практик, «Проектный практикум», «Web-технологии.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 3.1 – Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очно-заочное обучение
	8 семестр	10 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	**71**	
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час лабораторные занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час экзамен	28 0 42 0 1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**73**	
в том числе: -подготовка к лабораторным занятиям - работа с контрольными вопросами и заданиями - подготовка к экзамену	20 35 18	
Общая трудоемкость час	**144**	**144**
з. ед.	**4**	**4**

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость			
		лекции	лабор. занятия	всего ауд. часов	самост. работа
		очно	очно	очно	очно
1.	Введение в управление информационными проектами и ресурсами	5	10	15	10
2.	Управление жизненным циклом информационного проекта	5	10	15	10
3.	Команда ИТ-проекта	5	10	15	10
4.	Управление ИТ-проектом на этапе планирования проекта	5	6	11	10
5.	Управление ИТ-проектом: реализация и закрытие проекта	8	6	14	15
		28	42	70	55

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Введение в управление информационными проектами и ресурсами		
Лекции			
1.1	Тема лекции 1: Цели информационного проекта.	2	0
1.2	Тема лекции 2: Обоснование информационного проекта	2	0
1.3	Тема лекции 3: Финансовые потребности реализации проекта и источники финансирования проекта	2	0
1.4	Тема лекции 4: Расчет сметы и бюджета проекта	2	0
1.5	Тема лекции 5: Контроль реализации проекта с учетом качественных методов оценки рисков реализации проекта	2	0
1.6	Тема лекции 6: Управление рисками: учет проектных рисков при расчете итоговых показателей эффективности проекта	2	0
1.7	Тема лекции 7: Показатели коммерческой эффективности информационных проектов	2	0

Лабораторные работы			
1.8	Тема лабораторного занятия 1: Цели информационного проекта. Решение задач по определению спроса и прогноза сбыта ИТ-продукта.	2	0
1.9	Тема лабораторного занятия 2: Обоснование информационного проекта. Решение задач по выявлению области применения управления проектами, управление предметной областью ИТ-проекта.	2	0
1.10	Тема лабораторного занятия 3: Финансовые потребности реализации проекта и источники финансирования проекта Выполнение расчетов по календарному планированию работ: моделирование двух видов календарных планов.	2	0
1.11	Тема лабораторного занятия 4: Расчет сметы и бюджета проекта. Выполнение расчетов по формированию сметной стоимости информационного проекта.	2	0
1.12	Тема лабораторного занятия 5: Контроль реализации проекта с учетом качественных методов оценки рисков реализации проекта Анализ ликвидности и финансовой устойчивости баланса проекта.	2	0
1.13	Тема лабораторного занятия 6: Управление рисками Расчет рейтинга рисков проекта.	2	0
1.14	Тема лабораторного занятия 7: Показатели коммерческой эффективности информационных проектов Расчет показателей коммерческой эффективности проекта.	2	0
2	Раздел 2. Управление жизненным циклом информационного проекта		
Лекции			
2.1	Тема лекции 1: Структурирование информационного проекта	2	0
2.2	Тема лекция 2: Модели жизненного цикла программного обеспечения	2	0
2.3	Тема лекции 3: Стандарты, регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения	2	0
2.4	Тема лекции 4: Стандарты проектной деятельности	2	0
2.5	Тема лекции 5: Процессы жизненного цикла программного обеспечения	2	0
2.6	Тема лекции 6: Модели процесса разработки программного обеспечения	2	0
2.7	Тема лекции 7: Управление завершением проекта	2	0
Лабораторные работы			
2.8	Тема лабораторного занятия 1: Структурирование информационного проекта	2	0
2.9	Тема лабораторного занятия 2: Модели жизненного цикла программного обеспечения	2	0
2.10	Тема лабораторного занятия 3: Стандарты,	2	0

	регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения		
2.11	Тема лабораторного занятия 4: Стандарты проектной деятельности	2	0
2.12	Тема лабораторного занятия 5: Процессы жизненного цикла программного обеспечения	2	0
2.13	Тема лабораторного занятия 6: Модели процесса разработки программного обеспечения	2	0
2.14	Тема лабораторного занятия 7: Завершение проекта. Предоставление документации	2	0
3	Раздел 3. Команда ИТ-проекта		
Лекции			
3.1	Тема лекции 1**:** Формирование команды проекта	2	0
Лабораторные работы			
3.3	Тема лабораторного занятия 1: Формирование команды проекта	2	0
4	Раздел 4. Управление ИТ-проектом на этапе планирования проекта		
Лекции			
4.1	Тема лекции 1: Инициация проекта. Трудоемкость, сроки и бюджет проекта. План управления проектом	2	0
4.2	Тема лекции 2: Управление рисками проекта	2	0
4.3	Тема лекции 3**:** Оценка трудоемкости и сроков разработки программного обеспечения	2	0
Лабораторные работы			
4.4	Тема лабораторного занятия 1: Инициация проекта.	4	0
4.5	Тема лабораторного занятия 2: Трудоемкость, сроки и бюджет проекта	4	0
4.6	Тема лабораторного занятия 4: План управления проектом	4	0
Раздел 5. Управление ИТ-проектом: реализация и закрытие проекта			
Лекции			
5.1	Тема лекции 1: Реализация проекта. Рабочее планирование.	1	0
5.2	Тема лекции 2: Управление качеством проекта. Аудит и мониторинг проекта	1	0
5.3	Тема лекции 3: Корпоративная система управления проектами (КСУП). Разработка корпоративных стандартов в проектно-ориентированных организациях	2	0
5.4	Тема лекции 4: Закрытие проекта. Приемка-сдача работ. Управление изменением содержания проекта.	2	0
Лабораторные работы			
5.5	Тема лабораторного занятия 1: Метод освоенного объема	1	0
5.6	Тема лабораторного занятия 2: План обеспечения качества	1	0
5.7	Тема лабораторного занятия 3: Аудит и мониторинг проекта	1	0
5.8	Тема лабораторного занятия 4: Отслеживание и контроль проектных задач.	1	0
5.9	Тема лабораторного занятия 5: Бюджет проекта.	1	0

5.10	Тема лабораторного занятия 6: Матрица ответственности.	1	0
5.11	Тема лабораторного занятия 7: Закрытие проекта. Приемка-сдача работ.	1	0
5.12	Тема лабораторного занятия 8: Управление интеграцией проекта.	1	0
5.13	Тема лабораторного занятия 9: Управление изменением содержания проекта.	1	0
5.14	Тема лабораторного занятия 10: Управление контрактами проекта.	1	0
5.15	Тема лабораторного занятия 11: Планирование Project Scope	4	0

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

1. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс]/ Т.С. Васючкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 147 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52169.html

2. Лич Л. «Вовремя и в рамках бюджета» [Электронный ресурс]: управление проектами по методу критической цепи/ Лоуренс Лич— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 352 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48413.html

3. Шамсутдинов Т.Ф. Управление ИТ-проектами: введение, жизненный цикл и окружение проекта / Изд. КазГАСУ - Казань, 2017 – 111 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

1. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044525 (дата обращения: 24.10.2020).

2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167942 (дата обращения: 24.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Управление проектами: учебник / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 400 с. — ISBN

978-5-8114-4043-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114700 (дата обращения: 24.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Макашова, В.Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем : учебное пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 224 с. - ISBN 978-5-9765-2036-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1065533 (дата обращения: 24.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-5335-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148472 (дата обращения: 24.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин.— М. : ИНФРА-М, 2017. — 319 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=751576

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
2. «Хабр» https://habr.com/
3. «Цитфорум» http://citforum.ru/
4. Github https://github.com/
5. PMBOK Guide and Standards | Project Management Institute https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards
6. Открытое образование - Управление проектами https://openedu.ru/course/hse/PRMN/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) и самостоятельной работы студентов. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

– знакомит с новым учебным материалом;

– разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

– систематизирует учебный материал;

– ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

– внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

– узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);

– ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;

– запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к лабораторным занятиям:

– внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– выпишите основные термины;

– ответьте на контрольные вопросы по занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы последние являются эффективными формами работы.

Подготовка к зачету. К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс]/ Т.С. Васючкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 147 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52169.html

2. Лич Л. «Вовремя и в рамках бюджета» [Электронный ресурс]: управление проектами по методу критической цепи/ Лоуренс Лич— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 352 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48413.html

3. Шамсутдинов Т.Ф. Управление ИТ-проектами: введение, жизненный цикл и окружение проекта / Изд. КазГАСУ - Казань, 2017 – 111 с.

4. Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные технологии в экономике. Учебное пособие. Казань: КГАУ, 2011. – 356 с.

5. Кузнецов М.Г., Панков А.О., Шарапов И.А. Информационные технологии. Учебное пособие-Казань: КГАУ, 2009. -118с.

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции Лабораторные занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия).

Самостоя-тельная работа			7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). SoftwarefreeGeneralPublicLicense(GPL)

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

Лекции	№58 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Ноутбук ASUS K50C, мультимедиа проектор EPSON – 1 шт., экран ScreenMedia -1 шт., доска – 2 шт., трибуна – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 36 шт., стулья для студентов – 36 шт. Учебно- наглядные пособия: настенные плакаты – 7 шт.
Практические занятия	№57 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: доска – 1 шт., трибуна- 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 31 шт., стулья для студентов – 31 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 8 шт.
	№53 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 27 посадочных мест; доска – 1 шт., кафедра-1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты «Гуманитарные науки» – 3 шт.
Самостоятельная работа	№ 18 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.
	№ 20 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт