**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

_____ О. Ф. Данилов

«_____» _____ 20__ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Управление программными проектами**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2026062FC6FB7E4F1F37670D47CAB35B
Владелец: Клочков Юрий Сергеевич
Действителен: с 09.02.2024 до 04.05.2025

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины:

– повышение мотивации к обучению и интеграция знаний разных дисциплин посредством создания поля практического применения осваиваемых компетенций;

– получение обучающимися опыта реализации инженерного проекта от стадии формирования замысла через этапы разработки, внедрения и эксплуатации;

– развитие навыков самостоятельной исследовательской работы.

Задачи дисциплины:

– изучить основные методы и приемы проектной деятельности на примере конкретных проектов;

– ознакомить обучающихся с методологией формирования современной технологической базы знаний проектной деятельности;

– развить навыки самостоятельной исследовательской работы;

– привить опыт работы в составе команды, управления проектом, разработки реальных IT-продуктов и сервисов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технологии управления базами данных», «Администрирование информационных систем», «Проектная деятельность» и служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПКС-2 – Способность осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем. | ПКС-2.1. Выполняет системный анализ информационных процессов исследуемой предметной области на этапе концептуального проектирования автоматизированной системы. | Знать (З1) Основные методы и подходы системного анализа информационных процессов в исследуемой предметной области. |
| | | Уметь (У1) Применять методы системного анализа для выявления и описания информационных процессов в исследуемой предметной области. |
| | | Владеть (В1) Навыками системного анализа и документирования информационных процессов на этапе концептуального проектирования автоматизированной системы. |

## 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| очная | 4/8 | 14 | 28 | - | 30 | 36 | Экзамен |

## 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Введение в управление программными проектами | 4 | 8 | - | 10 | 22 | ПКС-2.1. | Опрос, защита практической работы |
| 2 | 2 | Этапы проекта | 6 | 12 | - | 10 | 28 | ПКС-2.1. | Опрос, защита практической работы |
| 3 | 3 | Контроль и управление рисками проекта | 4 | 8 | - | 10 | 22 | ПКС-2.1. | Опрос, защита практической работы Тестирование |
| Экзамен | | | | | | 36 | 36 | ПКС-2.1. | Вопросы к экзамену |
| Итого: | | | 14 | 28 | | 66 | 108 | | |

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение в управление программными проектами.

Тема 1.1. Метод проектной деятельности. Цели проектирования. Проектный подход как средство и предмет. Проект. Признаки проекта. Основные отличия проектов от операционной деятельности. Проекты и программы. Особенности управления различными типами проектов. Причины неудач и критические факторы успеха проекта. Современные методологии управления проектами. Каскадный подход и гибкие методы.

Тема 1.2. Содержание и этапы проектной деятельности. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности. Международные стандарты проектной деятельности. Сравнительный анализ подходов IPMA, PMI, PRINCE-2.

Тема 1.3. Особенности проекта как объекта управления. Классификация проектов. «Открытые» и традиционные проекты. Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом.

Тема 1.4. Участники проекта. Анализ стейкхолдеров проекта. Команда проекта. Команда управления проектом. Проектные роли. Организационная структура. Виды организационных структур. Функциональная, проектная и матричная структуры. «Матричный» конфликт – причины и следствия. Принципы выбора оргструктуры.

Тема 1.5. Основные группы процессов управления проектом. Инициация проекта. Планирование проекта. Организация выполнения и контроль проекта. Процессы завершения проекта.

Раздел 2. Содержание проектной деятельности.

Тема 2.1. Определение проекта. Рамки проекта: временные, функциональные, стоимостные. Анализ заинтересованных сторон. Учет интересов участников проекта. Выбор стратегии реализации проекта. Устав проекта.

Тема 2.2. Процессы планирования и определения целей проекта. Принципы декомпозиции целей и создания иерархической структуры. Взаимосвязь системы стратегического управления (ССУ) и системы сбалансированных показателей (ССП/BSC). Разработка структурных схем организации проектов (ССО).

Тема 2.3. План проекта. Структура и назначение. Задачи менеджера проекта на этапе планирования проекта. Календарное планирование проекта. Общий алгоритм создания календарного графика проекта. Иерархическая структура работ проекта. Проблемы менеджера проекта при разработке ИСР проекта. Стратегическое планирование проекта. Ключевые вехи проекта. План проекта по вехам.

Тема 2.4. Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов. Модели оптимизации расписания отдельного проекта и группы проектов (программы): обзор методов критического пути и критической цепи.

Тема 2.5. Распределение ответственности в проекте. Виды и степень делегируемой ответственности. Матрица ответственности. Логическая структура работ. Ресурсные конфликты. Способы выравнивания ресурсов.

Тема 2.6. Команда проекта. Структура команды проекта. Проектные роли. Заказчик проекта. Функциональный (технический) заказчик. Куратор (спонсор) проекта. Администратор проекта. Другие проектные роли.

Тема 2.7. Формирование команды проекта. Концепция T.E.A.M. Стадии развития проектной команды. Лидерство в проекте. Установочное совещание по проекту.

Тема 2.8. Коммуникационные барьеры на проекте. Вербальные и невербальные коммуникации. Управление формальными и неформальными коммуникациями. План управления коммуникациями. Совещания на проекте. Оптимальная периодичность совещаний на проекте. Организация эффективного совещания. Распределение ролей в совещании. «Колокол» повестки дня совещания.

Раздел 3. «Проект как объект управления».

Тема 3.1. Риски. Неопределенность в проекте. Классификация рисков. Процессы управления рисками. Цикличность процессов управления рисками. План (политика) управления рисками. Идентификация рисков. Методы идентификации рисков. Метод Дельфи. Диаграмма Исикавы. Опросные листы.

Тема 3.2. Оценка вероятности и влияния рисков на проект. Ранжирование рисков. Матрица определения воздействия риска. Матрица вероятность\воздействие. «Карта» рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Методы реагирования на риски. Избежание рисков. Минимизация и передача рисков. Тактика принятия рисков. Мониторинг и контроль рисков. Аудит реагирования на риски. Планы на случай непредвиденных обстоятельств.

Тема 3.3. Принципы построения системы контроля проекта. Система отчетности. Методы и виды контроля. Простой и детальный контроль проекта. Учетная и прогнозная функции контроля. «Приборная панель» проекта. Управление изменениями. Запросы на изменения. Уровни принятия решений. Архив изменений.

Тема 3.4. Координация ресурсов, развитие групп, распределение информации, реализация планов. Завершение действий, административное закрытие, контрактное закрытие проекта.

Тема 3.5. Назначение, структура и состав КСУП. Основные функциональные блоки КСУП. Проект внедрения КСУП. Основные риски, сложности, типовые «перекосы» внедрения. Проектный офис. Типы проектных офисов. Функции проектного офиса.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. ОФО | Тема лекции |
|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1<br>Тема 1.1.<br>Тема 1.2.<br>Тема 1.3.<br>Тема 1.4.<br>Тема 1.5. | 4 | Введение в управление программными проектами<br>Терминологическая база<br>Международные стандарты<br>Классификация проектов, ЖЦ<br>Командная работа, проектные роли<br>Инициализация проекта |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Раздел 2<br>Тема 2.1.<br>Тема 2.2.<br>Тема 2.3.<br>Тема 2.4.<br>Тема 2.5<br>Тема 2.6.<br>Тема 2.7.<br>Тема 2.8. | 6 | Этапы проекта<br>Определение, стратегия, устав проекта<br>Структурные схемы организации проекта<br>Календарное планирование проекта<br>Построение модели проекта<br>Распределение ответственности в проекте<br>Структура команды проекта<br>Концепция TEAM<br>Организация коммуникации внутри проекта |
| 3 | Раздел 3<br>Тема 3.1.<br>Тема 3.2.<br>Тема 3.3.<br>Тема 3.4.<br>Тема 3.5. | 4 | Контроль и управление рисками проекта<br>Риски и неопределенности, классификация рисков<br>Воздействие рисков на проект<br>Система контроля проекта<br>Координация ресурсов, закрытие проекта<br>КСУП, проектный офис |
| Итого: | | 14 | |

**Лабораторные занятия**

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. ОФО | Тема практической работы |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | |
| 1.1. | | 1 | Проектный подход. Введение в управление проектами |
| 1.2. | | 1 | Содержание проектной деятельности |
| 1.3. | | 1 | Проект как объект управления |
| 1.4. | | 1 | Субъекты управления проектами |
| 1.5. | | 1 | Процессы и функции управления проектами |
| 2 | 2 | | |
| 2.1. | | 1 | Инициация и старт проекта |
| 2.2. | | 1 | Формирование целей проекта |
| 2.3. | | 1 | Планирование проекта |
| 2.4. | | 1 | Управление расписанием проекта |
| 2.5. | | 1 | Организационное планирование и логистика проекта |
| 2.6. | | 1 | Организационная структура проекта |
| 2.7. | | 1 | Управление персоналом проекта |
| 2.8. | | 1 | Управление коммуникациями проекта |
| 3 | 3 | | |
| 3.1. | | 2 | Управление рисками проекта |
| 3.2. | | 2 | Идентификация и обработка рисков проекта |
| 3.3. | | 2 | Контроль проекта |
| 3.4. | | 2 | Исполнение и завершение проекта |
| 3.5. | | 2 | Корпоративная система управления проектами |
| Итого: | | 28 | |

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. ОФО | Тема | Вид СРС |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1. | 10 | Введение в управление | Проработка учебного материала |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | программными проектами | (подготовка к практическим занятиям). |
| 2 | 2. | 10 | Этапы проекта | Проработка учебного материала (подготовка к практическим занятиям). |
| 3 | 3. | 10 | Контроль и управление рисками проекта | Самостоятельное изучение теоретического материала в течение семестра (подготовка к коллоквиуму). |
| Итого: | | 30 | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

решение задач, выполнение практических заданий, проектов (практические занятия);
– работа в малых группах (практические занятия);
– разбор практических ситуаций (лекционные занятия);
- контроль знаний обучающихся в форме теста.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № | Виды контрольных мероприятий | Баллы |
|---|---|---|
| 1 | Выполнение практических работ | 0-10 |
| 2 | Тестирование | 0-20 |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию | | **0-30** |
| 3 | Выполнение практических работ | 0-10 |
| 4 | Тестирование | 0-20 |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию | | **0-30** |
| 5 | Выполнение практических работ | 0-10 |
| 6 | Тестирование | 0-30 |
| ИТОГО за третью текущую аттестацию | | **0-40** |
| **ВСЕГО** | | **0-100** |

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

– Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/;
– Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/;
– Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;
– Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com;

- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru;
- Библиотеки нефтяных вузов России:
  - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина http://elib.gubkin.ru/;
  - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета http://bibl.rusoil.net/;
  - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ http://lib.ugtu.net/books;
- Электронная справочная системанормативно-технической документации «Технорматив»;

ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Windows – операционная система.
2. Microsoft Office Professional Plus – набор офисных приложений.
3. ProjectLibre (Свободно-распространяемое ПО) – инструмент для управления проектами.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательнойпрограммы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы всетевой форме дополнительноуказывается наименование организации, с которой заключендоговор) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Управление программными проектами | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: столы – 52 шт., стулья – 52 шт, доска аудиторная – 1 шт., моноблок – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт. | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации<br>Основное оборудование: столы – 52 шт., стулья – 52 шт, доска аудиторная – 1 шт., моноблок – 1 шт., проектор – 1 шт.,<br>проекционный экран – 1 шт., акустическая система<br>(колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт. | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4 |
| | | Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду<br>Учебная мебель: столы – 10 шт., стулья – 15 шт., доска аудиторная – 1 шт., моноблок – 5 шт., | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул.<br>Луначарского, д.2, корп.1 |
| | | Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду<br>Учебная мебель: столы – 15 шт., стулья – 25 шт., доска аудиторная – 1 шт., моноблок – 5 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул.<br>Луначарского, д.2, корп.1 |

## 11. Методические указания по организации СРС

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от обучающемуся высокого уровня активности и самоорганизованности.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа обучающегося без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Приложение 1

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: **Управление программными проектами**
Код, направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ПКС-2 | Знать (З1) Основные методы и подходы системного анализа информационных процессов в исследуемой предметной области. | Не знаком с методами и подходами системного анализа информационных процессов. | Знает основные методы и подходы системного анализа. | Глубоко понимает методы и подходы системного анализа и может объяснить их применение. | Исключительно разбирается в методах и подходах системного анализа, может критически их оценивать и эффективно применять. |
| | Уметь (У1) Применять методы системного анализа для выявления и описания информационных процессов в исследуемой предметной области. | Не может применять методы системного анализа для выявления и описания информационных процессов. | Имеет базовые навыки применения методов системного анализа, но допускает ошибки. | Уверенно применяет методы системного анализа для выявления и описания информационных процессов в стандартных ситуациях. | Эффективно применяет методы системного анализа для выявления и описания информационных процессов, демонстрируя высокий уровень точности в сложных ситуациях. |
| | Владеть (В1) Навыками системного анализа и документирования информационных процессов на этапе концептуального проектирования автоматизированной системы. | Не владеет навыками системного анализа и документирования информационных процессов. | Имеет базовые навыки системного анализа и документирования, но допускает ошибки. | Уверенно владеет навыками системного анализа и документирования информационных процессов. | Эффективно применяет навыки системного анализа и документирования информационных процессов в сложных ситуациях. |

Приложение 2

**КАРТА**

**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Управление программными проектами**

Код, направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

Направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/444697. | ЭР* | 30 | 100% | ЭБС «IPRbooks» |

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/