**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____Сенченко П.В.
«13» _____12_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫМИ IT КОМАНДАМИ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение вычислительных машин, систем и компьютерных сетей**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 3 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|
| Лекционные занятия | 18 | 18 | часов |
| Практические занятия | 36 | 36 | часов |
| Самостоятельная работа | 54 | 54 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 108 | 108 | часов |
| | 3 | 3 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|---|---|
| Зачет | 3 |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 13.12.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 79049

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. является получение теоретических знаний, связанных с пониманием роли проекта в организации, и формирование компетенций, необходимых для эффективного осуществления процесса управления проектами, техники управления проектами. Освоение студентами современных методов и инструментов управления коллективной разработкой программного обеспечения, организации разработки программных продуктов командой разработчиков, планирования и соблюдения сроков разработки программных систем в условиях ограниченных ресурсов, организации обратной связи при разработке программного продукта.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. вооружить концептуальными основами проектного менеджмента.
2. изучить методологию подготовки и принятия решений в области управления проектами.
3. освоить методы оценки эффективности проектов и рисков, возникающих при их реализации.
4. обеспечить владение компетенциями применения полученных знаний, навыков и умений для успешной практической профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Общенаучный модуль (soft skills – SS).
Индекс дисциплины: Б1.О.01.03.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| **Универсальные компетенции** | | |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности | Знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности управления проектными IT командами |
| | УК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности | Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности управления проектными IT командами |
| | УК-2.3. Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов | Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов на основе современных принципов управления проектными IT командами |

Согласована на портале № 79049

| | | |
|---|---|---|
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе) | Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе) на основе современных принципов управления проектными IT командами |
| | УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели | Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели при управлении проектными IT командами |
| | УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы) | Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы) с учетом современных принципов управления проектными IT командами |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |
| ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем необходимое для современных принципов управления проектными IT командами |
| | ОПК-5.2. Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач | Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач управления проектными IT командами |
| | ОПК-5.3. Владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач | Владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач при управления проектными IT командами |

Согласована на портале № 79049

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования | ОПК-6.1. Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности | Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности управления проектными IT командами |
| | ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования | Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования на основе современных принципов управления проектными IT командами |
| | ОПК-6.3. Владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса | Владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса с учетом современных принципов управления проектными IT командами |
| **Профессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 3 семестр |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 54 | 54 |
| Лекционные занятия | 18 | 18 |
| Практические занятия | 36 | 36 |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 54 | 54 |
| Подготовка к зачету | 20 | 20 |
| Подготовка к тестированию | 20 | 20 |
| Написание реферата | 14 | 14 |
| **Общая трудоемкость (в часах)** | 108 | 108 |
| **Общая трудоемкость (в з.е.)** | 3 | 3 |

## 5. Структура и содержание дисциплины

Согласована на портале № 79049

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины | Лек. зан., ч | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | | | |
| 1 Инновационный проект и его роль в менеджменте инноваций | 9 | 18 | 25 | 52 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| 2 Особенности управления проектами в области информационных технологий на фазах жизненного цикла. | 9 | 18 | 29 | 56 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| Итого за семестр | 18 | 36 | 54 | 108 | |
| Итого | 18 | 36 | 54 | 108 | |

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

| Названия разделов (тем) дисциплины | Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) | Трудоемкость (лекционные занятия), ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | |
| 1 Инновационный проект и его роль в менеджменте инноваций | 1.1. Инновационная политика и инновационное предпринимательство<br>1.2 Стратегия инновационного развития Российской Федерации<br>1.3 Элементы инфраструктуры инноваций<br>1.4 Малое инновационное предпринимательство<br>1.5 Профессиональные ассоциации и их стандарты<br>1.6 Области знаний управления проектами<br>1.7 Ключевые элементы инновационного проекта<br>1.8 Сущность управления инновационным проектом<br>1.9 Понятие жизненного цикла инновационного проекта и его основных фаз<br>1.10 Характеристики проектов на основе фаз жизненного цикла | 9 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| | Итого | 9 | |

Согласована на портале № 79049

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 Особенности управления проектами в области информационных технологий на фазах жизненного цикла. | 1.1 Ключевые задачи и свойства информационной системы (ИС). Автоматизированные системы управления. Корпоративные информационные системы (КИС). Цифровая платформа. Этапы развития информационных технологий. Цифровая трансформация бизнеса<br>1.2 Существующие классификации ИС. Архитектура. Масштабность. Степень структурированности задач и характер обработки данных. Режим работы. Процессы и уровни управления. Сфера применения. Функциональность.<br>1.3 Жизненный цикл информационной системы. История развития концепции ЖЦ информационных систем. ГОСТ 34.601—90. ISO/IEC 15288 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2005)<br>1.4 Жизненный цикл программного обеспечения. SWEBOK (ISO/IEC TR 19759:2015). ISO/IEC 12207:2008 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—2010). Модели жизненного цикла программного обеспечения. Каскадная модель. Каскадная модель с промежуточным контролем. Метод разработки через тестирование (V-модель). Спиральная модель. Итерационная модель. Инкрементная модель. Эволюционная модель развития.<br>1.5 Подготовительный этап. Экспресс-обследование. Технико-экономическое обоснование. Оценка целесообразности проекта (TELOS). Выбор программного решения. Анализ и постановка задачи. Информационное обследование предприятия. Описание бизнес-процессов. Сбор требований. Подготовка технического задания<br>1.6 Проектирование. Техническое проектирование. Рабочее проектирование и прототипирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию. Основы Unified Modeling Language. Общая характеристика UML. Структура UML. «4 + 1 представления» архитектуры ИС. Диаграммы в UML.<br>1.7 Разработка. Закупка ПО. Настройка конфигураций. Создание ролей пользователей. Миграция данных. Разработка сценария тестирования. Тестовая эксплуатация. Доработка по результатам тестирования. Прием результатов тестирования<br>1.8 Развертывание и внедрение. Закупка и настройка требуемой ИТ-инфраструктуры. Ввод начальных остатков. Обучение пользователей. Развертывание системы на рабочих местах. Основные виды тестирования. Опытно-промышленная эксплуатация. Приемо-сдаточные испытания и интеграционное тестирование<br>1.9 Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации Модернизация.<br>2.0 Утилизация. Технические аспекты. Организационные аспекты. Коммерческие аспекты. Юридические аспекты | 9 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| | Итого | 9 | |
| | Итого за семестр | 18 | |
| | Итого | 18 | |

Согласована на портале № 79049

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов (тем) дисциплины | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | |
| 1 Инновационный проект и его роль в менеджменте инноваций | 1. Дерево целей проекта и основные результаты проекта;<br>2. Тип и структура организации выполнения проекта;<br>3. Команда проекта;<br>4. Структура управления проектом;<br>5. Ранние и поздние сроки выполнения проекта.<br>6. этапы выполнения проекта. Критический путь работ по этапам. | 18 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| | Итого | 18 | |

Согласована на портале № 79049

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 Особенности управления проектами в области информационных технологий на фазах жизненного цикла. | 1. Формальные критерии оценки проектов в зависимости от уникальности результата и процесса разработки.<br>2. Треугольник управления проектом: качество – сроки – затраты.<br>3. Определение понятия «управление проектом».<br>4. Объекты и субъекты управления проектами.<br>5. Ключевые заинтересованные стороны проекта<br>6. Международные, национальные, отраслевые и корпоративные стандарты управления проектами. SWEBOK. PMBoK и др. стандарты.<br>9. Факторы, влияющие на успех проекта.<br>10. Жизненный цикл проекта: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие.<br>11. Управление содержанием проекта. Сбор требований. Создание иерархической структуры работ<br>12. Управление сроками проекта. Составление расписания.<br>13. Оценка ресурсов и длительности операций.<br>14. Оптимизация расписаний проекта с ограниченными ресурсами. | 18 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| | Итого | 18 | |
| | Итого за семестр | 36 | |
| | Итого | 36 | |

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Согласована на портале № 79049

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | | |
| 1 Инновационный проект и его роль в менеджменте инноваций | Подготовка к зачету | 10 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт |
| | Подготовка к тестированию | 10 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Тестирование |
| | Написание реферата | 5 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Реферат |
| | Итого | 25 | | |
| 2 Особенности управления проектами в области информационных технологий на фазах жизненного цикла. | Подготовка к зачету | 10 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт |
| | Подготовка к тестированию | 10 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Тестирование |
| | Написание реферата | 9 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Реферат |
| | Итого | 29 | | |
| Итого за семестр | | 54 | | |
| Итого | | 54 | | |

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лек. зан. | Прак. зан. | Сам. раб. | |
| ОПК-5 | + | + | + | Зачёт, Реферат, Тестирование |
| ОПК-6 | + | + | + | Зачёт, Реферат, Тестирование |
| УК-2 | + | + | + | Зачёт, Реферат, Тестирование |
| УК-3 | + | + | + | Зачёт, Реферат, Тестирование |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

| Формы контроля | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | | |
| Зачёт | 10 | 10 | 30 | 50 |
| Реферат | 5 | 5 | 15 | 25 |
| Тестирование | 5 | 5 | 15 | 25 |
| Итого максимум за период | 20 | 20 | 60 | 100 |
| Нарастающим итогом | 20 | 40 | 100 | 100 |

Согласована на портале № 79049

### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

| Баллы на дату текущего контроля | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 2 |

### 6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 – 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 – 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 – 84 | C (хорошо) |
| | 70 – 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 – 69 | |
| | 60 – 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Шуваев, А. В. Программная инженерия : учебное пособие / А. В. Шуваев. — Ставрополь : СтГАУ, 2021. — 84 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/245891.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489197.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/536478.

2. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/536966.

3. Денисов, Д. Ю. Управление проектными командами : учебное пособие / Д. Ю. Денисов, И. В. Томорадзе, А. В. Быкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 103 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/176559.

#### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах,

Согласована на портале № 79049

адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

### 7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

## 8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

### 8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная вычислительная лаборатория / Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 435 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочая станция Aquarius Pro P30S79 Intel Core i7/4 Гб;
- RAM/500Гб HDD/LAN (10 шт.);
- Проектор ACER X125H DLP;
- Кондиционер;
- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Adobe Flash Player;
- Blender;
- Far Manager;
- GIMP;
- Java;
- Java SE Development Kit;
- Microsoft Access 2013 Microsoft;
- Microsoft Excel Viewer;
- Microsoft PowerPoint Viewer;
- Microsoft Visual Studio 2013 Professional;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Microsoft Word Viewer;

Согласована на портале № 79049

- MySQL Community edition (GPL);
- Notepad++;
- Scilab;

### 8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### 8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины | Формируемые компетенции | Формы контроля | Оценочные материалы (ОМ) |
|---|---|---|---|

Согласована на портале № 79049

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Инновационный проект и его роль в менеджменте инноваций | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Реферат | Примерный перечень тем для рефератов |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Особенности управления проектами в области информационных технологий на фазах жизненного цикла. | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Реферат | Примерный перечень тем для рефератов |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка | Баллы за ОМ | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| 2 (неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов | отсутствие знаний или фрагментарные знания | отсутствие умений или частично освоенное умение | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков |
| 3 (удовлетворительно) | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков |
| 4 (хорошо) | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично) | ≥ 90% от максимальной суммы баллов | сформированные систематические знания | сформированное умение | успешное и систематическое применение навыков |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка | Формулировка требований к степени компетенции |
|---|---|

Согласована на портале № 79049

| | |
|---|---|
| 2 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3 (удовлетворительно) | Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях. |
| 4 (хорошо) | Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения. |
| 5 (отлично) | Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Экономический анализ не позволяет оценить: 1) оправданно ли использование проектом национальных ресурсов; 2) конкретный спрос на эти ресурсы; 3) возможности финансирования за счет государственных источников; 4) выгоды общества в целом в результате реализации проекта; 5) необходимые стимулы для разных участников проекта.
2. При проведении финансового анализа не рассматриваются: 1) обоснованность финансовых прогнозов; 2) достаточность оборотного капитала; 3) или оправдано использование проектом национальных ресурсов; 4) оценку финансовой возможности объекта, что осуществляет реализацию проекта; 5) способность своевременного обеспечения покрытия платежей по ссудам.
3. При проведении коммерческого анализа не предусматривается рассмотрение: 1) доступности и качества нужных ресурсов; 2) ценовой привлекательности ресурсов; 3) ценовой политики на товар, что выпускается; 4) рыночных тенденций и перспектив продукции, которая производится; 4) необходимых стимулов для разных участников проекта
4. Основоположником метода проектов в обучении был: 1. К.Д. Ушинский; 2. Дж. Дьюи; 3. Дж. Джонсон; 4. Коллингс.
5. Какое из приведённых определений проекта верно: 1. проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам; 2. проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели; 3. проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего; 4. проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.
6. Соотнесите определения и типы проектов: 1. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта; 1. социальный проект; 2. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-

Согласована на портале № 79049

коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта. 2. учебный проект; 3. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью; 3. телекоммуникационный проект.

7. Определите общие и специфические характеристики для проектной деятельности. 1. Общие; 2. Специфические.
   1. практическая значимость целей и задач; 2. итогами деятельности являются не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие обучающихся (проектантов); 3. целеполагание, формулировка задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; 4. соотнесение результата (продукта) со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле.
8. Со слова какой части речи формулируется цель проекта: 1. глагол; 2. прилагательное; 3. существительное; 4. наречие.
9. Выберите задачи проекта: 1. шаги, которые необходимо сделать для достижения цели; 2. цели проекта; 3. результат проекта 4. путь создания проектной папки.
10. Соотнесите этапы работы над проектом, и содержание: 1. Погружение в проект. 1. Рефлексия. 2. Организационный. 3. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта. 4. Осуществление деятельности. 3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности. 5. Оформление результатов проекта и презентация. 4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы. 6. Обсуждение полученных результатов. 7. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.
11. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности: 1. смешанные; 2. краткосрочные; 3. годичные 4. мини-проекты.

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Каковы отличительные признаки проекта?
2. Что понимается под управлением проектами?
3. Что такое «треугольник управления проектами»?
4. Какова структура процессов управления проектами согласно PMBOK?
5. Перечислите области знания в управлении проектами в соответствии с PMBOK.
6. Какова взаимосвязь между группами процессов управления проектами?
7. Какие процессы входят в группу процессов планирования проекта?
8. Каковы составляющие методологии управления проектами?
9. Как можно классифицировать профессиональные стандарты управления проектами?
10. Кто относится к субъектам управления проектом?
11. Что является объектом управления в системе управления проектом?
12. Назовите и охарактеризуйте фазы жизненный цикл проекта.
13. Назовите факторы, влияющие на успех проекта.
14. Каковы основные направления автоматизации управления проектами?
15. Какие возможности должна обеспечить система управления проектом в части календарно-ресурсного планирования?
16. Какие возможности должна обеспечить система управления проектом в части финансового планирования?
17. Какие функциональные компоненты включаются в систему управления проектами?
18. Сравните различные подходы к автоматизации процессов управления проектами: на основе специализированного ПО, на основе специализированных модулей ERP систем, на основе PM систем.
19. В чем состоит отличие понятий «проект», «программа», «портфель проектов»?
20. Как формируется бюджет портфеля проектов?

Согласована на портале № 79049

21. Опишите и сравните функциональную, матричную и проектную организационные структуры.
22. Как власть и полномочия руководителя проекта зависят от организационной структуры?
23. Опишите и сравните слабую, сбалансированную и сильную матричные организационные структуры.
24. Что такое Офис управления проектами? В чем заключаются его функции и цель создания?
25. Охарактеризуйте структуру и назовите примерный состав корпоративного стандарта управления проектами.

### 9.1.3. Примерный перечень тем для рефератов

1. Организационная программа проекта.
2. Формы социального (научного, практического) проектирования.
3. Понятие проекта (научного, практического).
4. Структура проекта.
5. Понятие экспертизы, функции, цели и задачи проекта.
6. Организация экспертизы проекта. Методы отбора экспертов.
7. Модели социальной (научной, практической) экспертизы.
8. Методы социальной (научной, практической) экспертизы. Итоги экспертизы.
9. Защита проекта.
10. Источники финансирования проекта.
11. Организационные формы финансирования проектов.

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

## 9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными

Согласована на портале № 79049

возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 79049

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол № 11 от «23» 11 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Заведующий выпускающей каф. АСУ | В.В. Романенко | Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191 |
| Заведующий обеспечивающей каф. АСУ | В.В. Романенко | Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191 |
| Начальник учебного управления | И.А. Лариошина | Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73 |

**ЭКСПЕРТЫ:**

| | | |
|---|---|---|
| Доцент, каф. АСУ | А.И. Исакова | Согласовано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82 |
| Заведующий кафедрой, каф. АСУ | В.В. Романенко | Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191 |

**РАЗРАБОТАНО:**

| | | |
|---|---|---|
| Профессор, каф. АСУ | М.Ю. Катаев | Разработано, 929f34b8-0cef-484f-b3aa-9d71c10f8183 |

Согласована на портале № 79049