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 учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **01.04.02 Прикладная математика и информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Компьютерное моделирование и управление в электронных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**
Кафедра: **Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	12	12	часов
Практические занятия	24	24	часов
Самостоятельная работа	72	72	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	2

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 54256

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Цель изучения дисциплины является создании методической основы, формирование теоретических и прикладных знаний управления проектами и организации работы проектной команды.

1.2. Задачи дисциплины

1. Основы выбора направления исследований, классификации проектов и формулирования темы проекта.
2. Основы анализа проблематики проекта, формирования гипотезы, целей и задач проекта.
3. Основы разработки технического задания по проекту.
4. Основы планирования ресурсов проекта.
5. Основы анализа рисков проекта.

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.01.02.
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	Знание основных моделей жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности
	УК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности	Умение разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности
	УК-2.3. Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов	Навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов

Согласована на портале № 54256

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)	Знание содержания организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе)
	УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели	Умение организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели
	УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы)	Навыки владение основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы)
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Знает принципы сбора и анализа информации, эксплуатации и создания информационных систем	Знание принципов сбора и анализа информации, эксплуатации и создания информационных систем
	ОПК-4.2. Умеет эксплуатировать информационные системы, придерживаясь требований информационной безопасности, и анализировать данные, полученные с использованием информационных систем	Умение эксплуатировать информационные системы, придерживаясь требований информационной безопасности, и анализировать данные, полученные с использованием информационных систем
	ОПК-4.3. Владеет навыками комбинирования и адаптации информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	Навыки комбинирования и адаптации информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности
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

Согласована на портале № 54256

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36
Лекционные занятия	12	12
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72
Подготовка к зачету	25	25
Подготовка к тестированию	22	22
Написание отчета по практическому занятию (семинару)	25	25
Общая трудоемкость (в часах)	108	108
Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

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
2 семестр					
1 Проект как объект управления	3	5	14	22	УК-2, УК-3, ОПК-4
2 Анализ проблематики проекта, формирование гипотезы. Цели и задачи проекта	2	5	15	22	УК-2, УК-3, ОПК-4
3 Техническое задание и отчетность по проекту	2	5	15	22	УК-2, УК-3, ОПК-4
4 Планирование ресурсов	2	4	14	20	УК-2, УК-3, ОПК-4
5 Анализ рисков	3	5	14	22	УК-2, УК-3, ОПК-4
Итого за семестр	12	24	72	108	
Итого	12	24	72	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
2 семестр			
1 Проект как объект управления	Что такое проект. Инициация проекта. Классификация проектов. Проект как объект управления. Тема проекта. Проект как объект управления. Основные виды мотивации	3	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	3	

Согласована на портале № 54256

2 Анализ проблематики проекта, формирование гипотезы. Цели и задачи проекта	Анализ проблематики проекта. Научное творчество. Постановка цели и задач проекта	2	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	2	
3 Техническое задание и отчетность по проекту	Техническое задание. Отчётность по проекту	2	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	2	
4 Планирование ресурсов	Основные ресурсы проекта. Стоимость проекта. Статье расходов проекта	2	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	2	
5 Анализ рисков	Реестра рисков проекта. Стратегии реагирования на риски проекта	3	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	3	
Итого за семестр		12	
Итого		12	

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
2 семестр			
1 Проект как объект управления	Что такое проект. Инициация проекта. Классификация проектов. Проект как объект управления. Тема проекта. Проект как объект управления. Основные виды мотивации	5	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	5	
2 Анализ проблематики проекта, формирование гипотезы. Цели и задачи проекта	Анализ проблематики проекта. Научное творчество. Постановка цели и задач проекта	5	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	5	
3 Техническое задание и отчетность по проекту	Техническое задание. Отчётность по проекту	5	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	5	
4 Планирование ресурсов	Основные ресурсы проекта. Стоимость проекта. Статье расходов проекта	4	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	4	
5 Анализ рисков	Реестра рисков проекта. Стратегии реагирования на риски проекта	5	УК-2, УК-3, ОПК-4
	Итого	5	
Итого за семестр		24	
Итого		24	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

Согласована на портале № 54256

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

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Проект как объект управления	Подготовка к зачету	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	УК-2, УК-3, ОПК-4	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	14		
2 Анализ проблематики проекта, формирование гипотезы. Цели и задачи проекта	Подготовка к зачету	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	15		
3 Техническое задание и отчетность по проекту	Подготовка к зачету	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	15		
4 Планирование ресурсов	Подготовка к зачету	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	УК-2, УК-3, ОПК-4	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	14		

Согласована на портале № 54256

5 Анализ рисков	Подготовка к зачету	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	УК-2, УК-3, ОПК-4	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	5	УК-2, УК-3, ОПК-4	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	14		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

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-4	+	+	+	Зачёт, Тестирование, Отчет по практическому занятию (семинару)
УК-2	+	+	+	Зачёт, Тестирование, Отчет по практическому занятию (семинару)
УК-3	+	+	+	Зачёт, Тестирование, Отчет по практическому занятию (семинару)

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
2 семестр				
Зачёт	0	0	30	30
Тестирование	10	10	10	30
Отчет по практическому занятию (семинару)	10	15	15	40
Итого максимум за период	20	25	55	100
Нарастающим итогом	20	45	100	100

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

Согласована на портале № 54256

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. Основы научных исследований: Учебное пособие для аспирантов / Г. В. Смирнов - 2018. 301 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7535.

2. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. А. Семиглазов - 2022. 73 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9533.

7.2. Дополнительная литература

1. Основы проектной деятельности: Учебное пособие / Л. А. Алферова - 2017. 111 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6932.

2. Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий: Учебное пособие / В. С. Солдаткин - 2018. 60 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7825.

3. Основы научных исследований и патентоведение: Учебное пособие / Д. В. Озеркин, В. П. Алексеев - 2012. 171 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1283.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Системное проектирование электронных средств: Учебно-методическое пособие для практической и самостоятельной работы / В. С. Солдаткин, А. А. Вилисов, В. И. Туев - 2018. 45 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7840.

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, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Согласована на портале № 54256

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

Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского 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; 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 419/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Информационный стенд;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Лаборатория безопасности жизнедеятельности: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 416/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Тренажер-манекен Т12К "Максим III-01";
- Гигрометр психометрический ВИТ–2;
- Мегаомметр ЦС0202-1;
- Прибор "ТКА-ПКМ" (02);
- Прибор "ТКА-ПКМ" (08);
- Пульсметр + Люксметр + Яркомер "ТКА-ПКМ-09";
- Люксметр "DT-1308";
- Люксметр-пульсметр "АРГУС-07";
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Согласована на портале № 54256

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, 201 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)
1 Проект как объект управления	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Согласована на портале № 54256

2 Анализ проблематики проекта, формирование гипотезы. Цели и задачи проекта	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
3 Техническое задание и отчетность по проекту	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
4 Планирование ресурсов	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
5 Анализ рисков	УК-2, УК-3, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

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

Согласована на портале № 54256

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
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или 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. Проект – это? А. Целенаправленная деятельность временного характера, предназначенная для создания уникального продукта или услуги. Реализации проекта присущи специфические способы организации работ и управления. Б. Приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. В. Потребностей заказчика. Г. Решение системных межотраслевых задач.

2. Управление проектами – это? А. Приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. Б. Целенаправленная деятельность временного характера, предназначенная для создания уникального продукта или услуги. Реализации проекта присущи специфические способы организации работ и управления. В. Потребностей заказчика. Г. Решение системных межотраслевых задач.

3. Классификация проектов по цели реализации? А. Коммерческий (получение прибыли),

Согласована на портале № 54256

некоммерческий (получение социального эффекта). Б. Оперативный (текущая деятельность объекта инвестиций), стратегический (проекты, влияющие на концептуальные позиции объекта инвестирования). В. Малые (небольшие по размеру, простые проекты с ограниченными ресурсными возможностями), средние (стратегические проекты предприятия, региональные проекты), значительные (многофункциональные проекты регионального или национального масштаба, мультипроекты), крупномасштабные (целевые программы, состоящие из нескольких взаимосвязанных проектов, объединенных единой целью, ресурсами и временем). Г. Промышленные, торговые, строительные, транспортные, комплексные и пр. – в зависимости от вида экономической деятельности.

4. Стадии процесса управления? А. Инициация. Планирование. Организация и контроль. Анализ и регулирование. Закрытие. Б. Обоснование разработки. Разработка технического задания. Проведение НИОКР. Производство и испытания. Модернизация. Использование (эксплуатация). Ликвидация. В. Концепция. Разработка. Реализация. Завершение. Г. Цели и задачи. Календарный план. Техническое задание. Смета затрат. Анализ рисков.

5. Научная проблема– это? А. Фиксация отсутствующих необходимых знаний (детальное описание параметров знаний, которые необходимо получить). «Знание о неизвестном», т.е. знание о том, каких именно знаний, необходимых для развития науки и практики, данная отрасль науки не имеет. Решение проблемы означает: получение этих фиксированных, необходимых, отсутствующих знаний. Б. Результат познания (исследования) окружающего мира. Получение новых знаний происходит в процессе познания. Результаты наблюдений называются «данные». Обработка данных даёт «информацию». Научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, называется «гипотезой». Сопоставление информации с выдвинутыми гипотезами ведёт к «фактам». Факт – событие, результат. Явление – объективная реальность, отдельное событие. Научный факт – это совокупность явлений и их обобщение. Систематизация фактов даёт «знание». Вывод – «сухой остаток факта», выраженный лаконичным языком описательной статистики. Положение – научное утверждение, вытекающее из выводов, теоретическое развитие вывода. Концепция – комплекс положений, направленных на объяснение явлений, процессов и связи между ними. Способ трактовки, авторская точка зрения. В. Процесс продуцирования когнитивных инноваций в науке (законов, теорий, принципов, методов, моделей, приборов, образцов техники, технологий). Г. Набор методов решения технических задач и усовершенствования технических систем.

6. Новизна предполагаемой разработки – это? А. Новый объект исследования, т.е. задача поставлена и рассматривается впервые; новая постановка известных проблем или задач (например, сняты допущения, приняты новые условия); новый метод решения; новое применение известного решения или метода; новые результаты теории и эксперимента, их следствия; новые или усовершенствованные критерии, показатели; разработка оригинальных математических моделей процессов и явлений; разработка устройств и способов на уровне изобретений и полезных моделей. Б. Научная статья, патент на изобретение или полезную модель, научный отчёт. В. Ноу-хау. Г. Исследовательские испытания.

7. Календарный план проекта – это? А. Календарный план проекта должен представлять собой развёрнутый план работ, в котором указаны: содержание выполняемых работ и мероприятий на этапах; перечень документов, разрабатываемых на этапах. Б. Технические характеристики результата работы. В. Наименование работ и их стоимость. Г. Индивидуальные задачи проектной команды.

8. Основными ресурсами проекта являются: А. Человеческий ресурс (время) и материальный ресурс (деньги, оборудование и материалы). Б. Потребление ресурса (для человеческих ресурсов установленный предел

Согласована на портале № 54256

составляет 8 чел/час, максимальный – 10-12 чел/час). В. Стоимость ресурса за единицу. Г. Расходы, связанные с использованием ресурса (командировочные, представительские расходы и пр.).

9. Качественный анализ рисков включает в себя определение: А. Источников рисков, категории рисков, факторов рисков, близости наступления риска, степени угрозы риска. Б. Определение вероятности наступления рисков, определение воздействия на показатели проекта последствий наступления рисковых событий, определение ранга риска по матрице степени угрозы рисков, оценку качества использованной информации. В. Реестр рисков. Г. Стратегия реагирования на риски.

10. Характер риска может быть: А. Угроза и благоприятная возможность. Б. Высокие, низкие, незначительные. В. Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Г. Есть, нет, возможно.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Проект?
2. Проектный менеджмент, управление проектами?
3. Инициирование проекта?
4. Для инициирования проекта необходимо?
5. Классификация проектов?
6. Фазы жизненного цикла проекта как объекта управления?
7. Стадии процесса управления?
8. Стадии жизненного цикла изделий производственно-технического назначения?
9. Научная проблема?
10. Знание?
11. Критерии научной проблемы?
12. Научное творчество?
13. Методы технического творчества?
14. Показатели назначения?
15. Новизна предполагаемой разработки?
16. Календарный план проекта?
17. Основными ресурсами являются?
18. Качественный анализ рисков включает в себя определение?
19. Количественный анализ рисков предусматривает?
20. Типовые стратегии реагирования на риски проекта?

9.1.3. Темы практических занятий

1. Что такое проект. Инициация проекта. Классификация проектов. Проект как объект управления. Тема проекта. Проект как объект управления. Основные виды мотивации
2. Анализ проблематики проекта. Научное творчество. Постановка цели и задач проекта
3. Техническое задание. Отчётность по проекту
4. Основные ресурсы проекта. Стоимость проекта. Статье расходов проекта
5. Реестра рисков проекта. Стратегии реагирования на риски проекта

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

Согласована на портале № 54256

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 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными 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;

Согласована на портале № 54256

– 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 № 54256

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ
протокол № 69 от «13» 11 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8-b7c9-755f5cd688d8
Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8-b7c9-755f5cd688d8
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. РЭТЭМ	Н.Н. Несмелова	Согласовано, eebb9cff-fbf0-4a31-a395-8ca66c97e745
Доцент, каф. РЭТЭМ	В.С. Солдаткин	Согласовано, 20f9f21b-db84-4e42-8e40-98cd2ddd9cbe

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. РЭТЭМ	В.С. Солдаткин	Разработано, 20f9f21b-db84-4e42-8e40-98cd2ddd9cbe

Согласована на портале № 54256