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.
«22» _____02_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ГПО-3)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.01 Радиотехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра: **Кафедра радиоэлектроники и систем связи (РСС)**
Курс: **4**
Семестр: **8**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Самостоятельная работа	128	128	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144 4	часов з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет с оценкой	8	
Контрольные работы	8	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 77988

1. Цели и задачи практики

1.1. Цели дисциплины

1. Практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационной деятельности в рамках профессиональных задач по направлению подготовки (специальности) обучающегося на примере разработки инновационного проекта, который может стать основой для создания стартапа.

1.2. Задачи дисциплины

1. Предоставление студентам возможности участия в выполнении реальных практических проектов и научно-исследовательской работе по созданию новых технологий, методик, материалов, систем, устройств и программных продуктов;
2. Способствовать применению полученных теоретических знаний на практике в ходе реализации проекта (создания продукции);
3. Развить способности представления презентаций и публичных выступлений, подготовки технической документации проекта, отчетности;
4. Развить способности к написанию научных статей;
5. Сформировать практические навыки командной работы в ходе решения сложных задач;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль проектной деятельности (minor).
Индекс дисциплины: Б1.В.02.ДВ.03.01.
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		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 77988

ПК-1. Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов по типовым методикам для решения профессиональных задач	ПК-1.1. Знает приемы математического и компьютерного моделирования объектов и процессов по типовым методикам	Знает типовые методы математического моделирования, используемые в специализируемых прикладных программах для проектирования и разработки радиотехнических систем
	ПК-1.2. Умеет выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов по типовым методикам для решения профессиональных задач	Умеет выполнять математическое моделирование аналоговых и цифровых устройств с использованием методов компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации; теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных технологий обработки цифровых сигналов
	ПК-1.3. Владеет приемами математического и компьютерного моделирования объектов и процессов по типовым методикам для решения профессиональных задач	Владеет типовыми методиками разработки радиоэлектронных средств и их составных частей, в том числе с использованием прикладных программ
ПК-2. Способен выполнять расчет и проектирование радиоэлектронных средств и их составных частей в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-2.1. Знает основы расчёта и проектирования радиоэлектронных средств и их составных частей в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	Знает методы расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиоэлектронной аппаратуры
	ПК-2.2. Умеет выполнять расчет и проектирование радиоэлектронных средств и их составных частей в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	Умеет рассчитывать и проектировать узлы и устройства радиотехнических систем в соответствии с заданным техническим заданием с применением средств автоматизированного проектирования
	ПК-2.3. Владеет методами расчета и проектирования радиоэлектронных средств и их составных частей в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	Владеет навыками расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов,

Согласована на портале № 77988

выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 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
		8 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	12	12
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10
Контрольные работы	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	128	128
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	64	64
Подготовка демонстрационного материала	28	28
Написание отчета ГПО	24	24
Подготовка к контрольной работе	12	12
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

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	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
8 семестр					
1 Определение целей и задач этапа проекта	2	1	16	19	ПК-1, ПК-2
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта		1	16	17	ПК-1, ПК-2
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта		1	16	17	ПК-1, ПК-2
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта		5	49	54	ПК-1, ПК-2
5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе)		1	15	16	ПК-1, ПК-2
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта		1	16	17	ПК-1, ПК-2
Итого за семестр	2	10	128	140	
Итого	2	10	128	140	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Согласована на портале № 77988

Содержание разделов (тем) дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	СРП, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
1 Определение целей и задач этапа проекта	Погружение в проект. Стратегия нового продукта; Разработка концепции нового инновационного продукта.	1	ПК-1, ПК-2
	Итого	1	
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Построение дерева целей; Построение структурной схемы работ; Подготовка технического задания; Анализ рисков проекта и способов их минимизации.	1	ПК-1, ПК-2
	Итого	1	
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Организация работы: распределение задач и ролей внутри проектной команды; Работа с системами управления проектами; Разработка календарного плана на этап реализации.	1	ПК-1, ПК-2
	Итого	1	
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Реализация индивидуальных задач в соответствии с календарным планом проекта на этапе; Внесение корректировок (при необходимости) в перечень индивидуальных задач и календарный план; Работа в команде; Подготовка еженедельной отчетности о проделанной по проекту работе.	5	ПК-1, ПК-2
	Итого	5	
5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе)	Подготовка отчета о проделанной работе; Подготовка презентации и доклада о результатах проекта на этапе реализации; Рефлексия, оценка его результатов.	1	ПК-1, ПК-2
	Итого	1	
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта	Подготовка презентации о результатах проекта на этапе реализации.	1	ПК-1, ПК-2
	Итого	1	
	Итого за семестр	10	
	Итого	10	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-1, ПК-2
	Итого за семестр	2	

Согласована на портале № 77988

Итого	2	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5.Контроль самостоятельной работы (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
8 семестр				
1 Определение целей и задач этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПК-1, ПК-2	Отчет ГПО
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	16		
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПК-1, ПК-2	Отчет ГПО
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	16		
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПК-1, ПК-2	Отчет ГПО
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	16		

Согласована на портале № 77988

4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	40	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	3	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПК-1, ПК-2	Отчет ГПО
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	49		
5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе)	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	4	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПК-1, ПК-2	Отчет ГПО
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	15		
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	5	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПК-1, ПК-2	Отчет ГПО
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
	Итого	16		
Итого за семестр		128		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет с оценкой
Итого		132		

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
	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ПК-1	+	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Отчет ГПО, Тестирование

Согласована на портале № 77988

ПК-2	+	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Отчет ГПО, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Левушкина, С. В. Управление проектами : учебное пособие / С. В. Левушкина. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 204 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/107226. Доступ из личного кабинета студента.

2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 422 с. — URL: https://urait.ru/bcode/413026. Доступ из личного кабинета студента.

7.2. Дополнительная литература

1. Скорев, М. М. Экономика и управление проектами : учебное пособие / М. М. Скорев, Н. О. Шевкунов, И. П. Овсянникова. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 272 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/134038. Доступ из личного кабинета студента.

2. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 182 с. — URL: https://urait.ru/bcode/416232. Доступ из личного кабинета студента.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Групповое проектное обучение: Сборник нормативно-методических материалов по составлению технических заданий, программ и отчетности по ГПО / Г. С. Шарыгин - 2012. 116 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2315.

2. Зеленецкая, Ю. В. Проектная деятельность (ГПО-1) : методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 11.03.01 Радиотехника, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Ю. В. Зеленецкая, А. В. Фатеев. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2022. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library.

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.

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. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Зеленецкая Ю. В. Проектная деятельность (ГПО-3) [Электронный ресурс]: электронный курс / Ю. В. Зеленецкая. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2022. (доступ из личного кабинета студента) .

Согласована на портале № 77988

7.5. 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. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;
- КонсультантПлюс (с возможностью удаленного доступа);

8.2. 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.

8.3. 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,

Согласована на портале № 77988

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 Определение целей и задач этапа проекта	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 77988

4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе)	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта	ПК-1, ПК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		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

Согласована на портале № 77988

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. Что из перечисленного относится к существенным признакам проекта?
   а) непрерывный характер реализации, наличие выделенного бюджета, обязательность эффективности
   б) целевой характер, ограниченность во времени, уникальность деятельности и результата
   в) создание временной организационной структуры, присутствие внешней инвестиционной составляющей, поступательность реализации
   г) командный характер реализации, иерархичность результатов, поступательность этапов исполнения
2. Какие из указанных ниже методов относятся к общенаучным методам познания?
   а) анализ, синтез, абстрагирование
   б) единство и борьбы противоположностей
   в) переход количественных изменений в качественные, отрицание отрицания
   г) обобщение, индукция, дедукция, моделирование
3. Какие из указанных ниже методов относятся к методам эмпирического познания?
   а) анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, моделирование

Согласована на портале № 77988

б) единство и борьбы противоположностей; переход количественных изменений в качественные, отрицание отрицания
в) наблюдение, описание, измерение, эксперимент
г) нет верного ответа

4. Из перечисленных выделите основные назначения моделей в науке:
а) упрощение объектов для их изучения и наглядного представления
б) отделение наверняка существующих свойств объекта от предполагаемых
в) изучение отдельных частей объекта
г) выявление свойств и связей
5. Какие из утверждений являются гипотезами?
а) возможно, завтра произойдёт усиление и смена направления ветра
б) возможно, зависимость между мощностью передатчика и дальностью связи нелинейная
в) возможно, средняя температура воздуха весной будет выше, чем в прошлом году
г) возможно, существует способ уменьшить производительность выпускаемого процессора
6. Назовите высший научный орган Российской Федерации.
а) Конституционный суд РФ
б) Российская академия наук
в) Федеральное Собрание Российской Федерации
г) Правительство Российской Федерации
7. Какие научные степени, ученых степеней, оценивающие научную квалификацию введены в Российской Федерации?
а) доцент и профессор
б) кандидат и доктор наук
в) доцент и профессор по специальности
г) нет верного ответа
8. Какие ученые звания, присуждаемые научным и научно-педагогическим сотрудникам в соответствии с характером и уровнем выполняемой ими работы, введены в Российской Федерации?
а) бакалавр и магистр
б) кандидат и доктор наук
в) доцент и профессор (по специальности)
г) нет верного ответа
9. Какие из указанных ниже методов относятся к общенаучным методам познания?
а) анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, моделирование
б) единство и борьбы противоположностей;, переход количественных изменений в качественные, отрицание отрицания
в) наблюдение, описание, измерение, эксперимент
г) нет верного ответа
10. Какие из указанных ниже методов относятся к методам эмпирического познания?
а) анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, моделирование
б) единство и борьбы противоположностей;, переход количественных изменений в качественные, отрицание отрицания
в) наблюдение, описание, измерение, эксперимент
г) нет верного ответа
11. Отметьте преимущества внутренних проектов.
а) оперативное реагирование на непредвиденные обстоятельства
б) отсутствие внешнего контроля
в) гибкость и оперативность в принятии решений
г) масштабное внедрение новых методов и технологий
12. Отметьте верные утверждения:
а) при разделении проектов по масштабам могут быть предложены разные критерии, чаще всего в качестве критерия рассматриваются денежные затраты проекта
б) проекты функционируют как открытые системы, т. е. требуют постоянной «подпитки» из внешней среды ресурсами, энергией, информацией
в) если фирма специализируется на проектах определённого типа, то они для неё

Согласована на портале № 77988

являются новаторскими

13. Отметьте верные утверждения:
    а) термин «системы общего назначения» относится к методам упрощения работ, измерения выполненной работы, заполнения экранных форм, контроля процесса передачи информации, исследования производственного процесса по операциям
    б) термин «обработка информации» относится к идентификации крупных проектов
    в) экономический риск определяется трудоёмкостью проекта
14. Отметьте верные утверждения:
    а) жизненный цикл мультипроекта имеет точно определённые во времени переходы между фазами и определяется ходом реализации всех проектов
    б) проекты, составляющие мультипроект, иногда называют субпроектами
    в) отсутствует чёткая граница между мультипроектной средой и мультиконтрактной ситуацией
15. К факторам дальнего окружения проекта относятся:
    а) политические и правовые
    б) социальные и культурные
    в) технологические
    г) экономические
    д) производственные
    е) финансовые
16. Отметьте верные утверждения:
    а) различные факторы законодательного и государственного характера могут ограничивать деятельность организаций в запуске тех или иных проектов и влиять на уровень существующих возможностей и угроз для их реализации
    б) когда происходит рост в экономике, увеличиваются расходы потребителей, что вызывает снижение конкуренции и появление свободных средств
    в) ставка процента не оказывает прямое воздействие на потенциальную привлекательность проектов, которые должны финансироваться за счёт получения ссуд
17. Выделяют следующие методы исследования проектной среды:
    а) предвидение
    б) наблюдение
    в) мониторинг
    г) моделирование
    д) оценка
    е) сканирование
18. Отметьте верные утверждения:
    а) специфическая организация определяет психологический климат и атмосферу в команде проекта, влияет на её творческую активность и работоспособность
    б) экономические условия проектной деятельности связаны со сметой и бюджетом проекта, ценами, налогами и тарифами, риском и страхованием, стимулами и льготами и другими факторами, действующими внутри проекта и определяющими его основные стоимостные характеристики
    в) социальные условия проекта характеризуются: уровнем заработной платы, предоставляемыми коммунальными услугами
19. Типичными для любого проекта стейкхолдерами являются:
    а) спонсор
    б) заказчик
    в) руководитель организации
    г) исполняющая организация
    д) менеджер проекта
20. Отметьте верные утверждения:
    а) если отношения характеризуются низкой взаимозависимостью, стейкхолдеры будут выбирать опосредованную стратегию «придерживания» ресурсов для влияния на проект
    б) стратегии контроля ресурсов предполагают, что стейкхолдеры обладают возможностью прервать снабжение проекта ресурсами, если не произойдёт изменений в желательном для них направлении
    в) если отношения характеризуются властью стейкхолдеров, они выбирают прямую

Согласована на портале № 77988

стратегию «отдачи» ресурсов

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Юридическое лицо, выполняющее по контракту проектно-изыскательские работы в рамках проекта, – это …
   1) проектировщик.
   2) субконтрактор.
   3) генеральный подрядчик.
2. Оценочный объем фактически выполненных работ или количество ресурсов, запланированных на фактически выполненный объем работ к текущей дате, – это
   1) освоенный объем.
   2) фактическая стоимость.
   3) плановый объем.
   4) бюджет по завершении.
3. Управление стоимостью проекта включает следующие основные аспекты:
   1) отсутствие воздействия на факторы, вызывающие изменения базового плана по стоимости
   2) управление изменениями по мере их возникновения
   3) осуществление мониторинга расходов с целью обнаружения и анализа отклонений от базового плана по стоимости
   4) обеспечение того, что потенциальное повышение стоимости не приведет к уменьшению расходов
4. В рамках какого метода анализ риска проекта выполняется с помощью моделей возможных результатов?
   1) Сценарный анализ.
   2) Имитационная модель.
   3) Метод Монте-Карло.
5. В каком документе риск проекта определяется как неопределенное событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие по меньшей мере на одну из целей проекта?
   1) PMBOK Guide 2013
   2) PRINCE2
   3) ISO 21500
   4) P2M
6. Риск, возникающий в результате неполноты или недостаточности информации, а также субъективности восприятия информации лицом, принимающим решение, – это риск …
   1) принятия неверного решения.
   2) неверного выполнения решения.
   3) неверного целеполагания.
7. Как называется риск, обусловленный действием многообразных, общих для всех хозяйствующих субъектов факторов?
   1) Систематический
   2) Специфический
   3) Несистематический
8. Процесс разработки путей и определение действия по увеличению возможностей и снижению угроз для целей проекта – это …
   1) планирование реагирования на риски.
   2) идентификация рисков.
   3) планирование управления рисками.
   4) качественный анализ рисков.
9. Процесс идентификации всех лиц в организации, влияющих на проект, а также документирование информации об участниках в соответствии с их интересами и степенью влияния на успех проекта – это …
   1) определение участников проекта.
   2) планирование коммуникаций.
   3) управление ожиданиями участников.
   4) распространение информации.

Согласована на портале № 77988

10. Какой метод исследования проектной среды представляет собой исследования изменений во внешней среде на предмет выявления важных тенденций изменения ее параметров?
    1) Сканирование.
    2) Мониторинг.
    3) Предвидение.
    4) Оценка.

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Проектная деятельность (ГПО-3)

1. Оценка и координирование исполнения проекта в целом в соответствии с замыслом и планами проекта – это …
    1) общий контроль.
    2) контроль изменений замысла.
    3) контроль расписания.
2. Отслеживание отдельных параметров результатов проекта для определения их соответствия установленным стандартам и определение причин неудовлетворительного выполнения работ – это …
    1) контроль качества.
    2) общий контроль.
    3) контроль изменений замысла.
3. Отметьте верные утверждения:
    1) менеджеры проектов должны принимать активное участие в формировании норм группы, которые будут способствовать успешной работе над проектом
    2) в крупных проектах создаётся сложная структура управления, состоящая из ряда подразделений, объединённых вертикальными и горизонтальными связями, между которыми возможна конкуренция за влияние на принятие ключевых для проекта решений
    3) как правило, в крупных проектах у любого участника есть непосредственный доступ к руководителю проекта
4. Наиболее распространённой моделью развития проектной команды является:
    1) формирование, бурление, функционирование, роспуск
    2) взаимодействие, получение результата, роспуск
    3) формирование, бурление, нормализация, функционирование, роспуск
    4) формирование, взаимодействие, получение результата, роспуск
5. Отметьте верные утверждения:
    1) два важных фактора, влияющих на наём персонала для работы над проектом, — это важность проекта и управленческая структура, которая будет использоваться в работе над проектом
    2) у проектного совещания должна быть определённая форма, установленная уставом организации
    3) менеджеры проектов отвечают за управление системой поощрения, которая способствует эффективной работе команды и использованию дополнительных усилий
6. Погрешность какого вида бюджета составляет 5-8%?
    1) Предварительного
    2) Уточненного
    3) Окончательного
    4) Фактического
7. На какой фазе жизненного цикла проекта сметы неточные и в дальнейшем подлежат масштабным корректировкам?
    1) Фаза определения.
    2) Фаза планирования.
    3) Фаза выполнения.
8. На какой фазе проекта фактором риска может выступать изменение цен на материалы и услуги?
    1) Определение.
    2) Планирование.
    3) Выполнение.
    4) Завершение.

Согласована на портале № 77988

9. Риск, связанный с угрозой существенного отклонения проекта по срокам и стоимости, называется …
   1) допустимый
   2) критический
   3) катастрофический
10. Какой ключевой навык относится к первому уровню принятия решения?
   1) Гуманное лидерство.
   2) Анализ информации.
   3) Анализ возможного риска.
   4) Стратегическое планирование.

9.1.4. Примерный перечень тематик проектов ГПО

1. Неконтактный датчик цели
2. Антенные решетки
3. Разработка микроволнового радиометра L-диапазона
4. Разработка радиопоглащающих материалов
5. Радиоволновое сканирование объектов

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 возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения

Согласована на портале № 77988

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 № 77988

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РСС
протокол № 4 от «28» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. РСС	А.В. Фатеев	Согласовано, 595be322-a579-4ae5-8d93-e5f4ee9ceb7d
Заведующий обеспечивающей каф. РСС	А.В. Фатеев	Согласовано, 595be322-a579-4ae5-8d93-e5f4ee9ceb7d
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc

ЭКСПЕРТЫ:

Ассистент, каф. ТОР	О.А. Жилинская	Согласовано, 7029dda8-6686-4f8c-8731-d84665df77fc
Старший преподаватель, каф. РСС	Ю.В. Зеленецкая	Согласовано, 1f099a64-e28d-4307-a5f6-d9d92630e045

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. РСС	Ю.В. Зеленецкая	Разработано, 1f099a64-e28d-4307-a5f6-d9d92630e045
Ассистент, каф. ТЭО	Ю.Л. Замятина	Разработано, 1663c03a-62e7-4092-902a-95591a9d4047

Согласована на портале № 77988