

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ  
(ГПО-4)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**

Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	9 семестр	Всего	Единицы
Самостоятельная работа	126	126	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
		4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет с оценкой	9	
Контрольные работы	9	1

## 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).

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.04.02.

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
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПКР-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПКР-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов.	знает особенности и правила оформления научно-технических отчетов; основные программные продукты и инструменты для подготовки презентаций; основные правила и рекомендации по оформлению презентации и подготовке доклада к выступлению
	ПКР-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты.	умеет разрабатывать структуру презентации; оформлять и наполнять контентом презентации; оформлять научно-технические отчеты в соответствии с установленными правилами
	ПКР-5.3. Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях.	владеет навыками написания научных текстов; навыками составления докладов на выступления различного уровня

ПКР-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПКР-10.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное).	знает правила объектно-ориентированного программирования; особенности разработки ПО; методологии разработки, методы и средства программного обеспечения и технологии программирования
	ПКР-10.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО.	умеет разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению, в том числе на основе готовых решений и шаблонов; использовать современные методы объектно-ориентированного программирования при кодировании программных систем разного уровня сложности
	ПКР-10.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО.	владеет технологией объектно-ориентированного моделирования; технологией объектно-ориентированной разработки программного обеспечения
ПКС-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКС-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	знает основные методы и правила концептуального, функционального и логического проектирования систем разного уровня и сложности
	ПКС-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения	умеет использовать правила построения концептуальных, функциональных и логических моделей; проектировать концептуальные, функциональные и логические модели систем разного уровня и сложности
	ПКС-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	имеет навыки использования различных инструментов и программных средств при проектировании концептуальных, физических и логических моделей систем среднего и крупного масштаба и сложности

**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 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
		9 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	14	14
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12

Контрольные работы	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	126	126
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	56	56
Подготовка демонстрационного материала	36	36
Написание отчета ГПО	20	20
Подготовка к контрольной работе	14	14
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	4	4
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	144	144
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	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
<b>9 семестр</b>					
1 Определение целей и задач этапа проекта	2	2	18	22	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта		2	18	20	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта		2	20	22	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта		2	34	36	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе)		2	20	22	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта		2	16	18	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
Итого за семестр	2	12	126	140	
Итого	2	12	126	140	

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

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
<b>9 семестр</b>			

1 Определение целей и задач этапа проекта	Погружение в проект. Стратегия нового продукта. Разработка концепции нового инновационного продукта.	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Построение дерева целей. Построение структурной схемы работ. Подготовка технического задания. Анализ рисков проекта и способов их минимизации.	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
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.	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
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.	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
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.	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта	Выступление проектной команды перед аттестационно-экспертной комиссией с результатами реализации проекта на этапе. Подведение итогов работы в семестре.	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
Итого за семестр		12	
Итого		12	

### 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
<b>9 семестр</b>			
1	Контрольная работа	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
Итого за семестр		2	
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
<b>9 семестр</b>				
1 Определение целей и задач этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	6	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Отчет ГПО
	Итого	18		
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	6	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Отчет ГПО
	Итого	18		
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	6	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Отчет ГПО
	Итого	20		
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	6	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Отчет ГПО
	Подготовка к контрольной работе	14	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	34		

5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе)	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	6	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Отчет ГПО
	Написание отчета ГПО	4	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Отчет ГПО
	Итого	20		
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка демонстрационного материала	6	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт с оценкой
	Итого	16		
Итого за семестр		126		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет с оценкой
Итого		130		

### **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.	
ПКР-5	+	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Отчет ГПО, Тестирование
ПКР-10	+	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Отчет ГПО, Тестирование
ПКС-1	+	+	+	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. Планирование и организация разработки инновационной продукции (ГПО-1-4): Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы / Е. К. Малаховская, А. А. Голубева - 2018. 35 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8008>.

### 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. Шишанина М.А. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: электронный курс / М.А. Шишанина. - Томск: ТУСУР, ФДО, 2019. (доступ из личного кабинета студента) .

### 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, 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	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	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)	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Отчет ГПО	Примерный перечень тематик проектов ГПО
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		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
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , 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 <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> 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 <b>системном</b> 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. Один из современных инструментов проведения конкурентного анализа в маркетинге в рамках реализации проекта - карта позиционирования. Из какого источника наиболее целесообразно получить информацию для формирования перечня ключевых параметров

- разделения товаров при построении карты позиционирования?
- а) бенчмаркинг
  - б) экспертные отчеты
  - в) статистические отчеты
  - г) опрос потребителей
2. Согласно современным методам управления, в проектной деятельности важным является контроль (выполнения задач, качества продукции и т.п.). При каком условии можно считать, что контроль в рамках проектной деятельности был эффективным?
- а) когда результаты контроля превышают затраты на него
  - б) когда контроль обеспечивает дисциплину
  - в) когда ухудшает социально-психологический климат
  - г) когда контроль способствует выработке новых стандартов
3. Мировой рынок информационно-коммуникационных технологий в последние десятилетия характеризуется рекордно высокими темпами роста. При его анализе необходимо планировать риски и учитывать факторы, которые оказывают влияние на его развитие. Какой из факторов не способствует росту рынка ИКТ?
- а) стремительное распространение телекоммуникационной связи и Интернет-технологий
  - б) расширение спроса на ИКТ и их постоянная диверсификация
  - в) сокращение расходов на научные исследования и разработки
  - г) расширение географической структуры производства и потребления, увеличение масштабов производства и емкости рынка
4. В ходе выполнения какого-либо проекта особая роль отводится контролю и управлению. Какой метод управления стоит применить, чтобы поощрить исполнительность, а не инициативу?
- а) организационный
  - б) экономический
  - в) административный
  - г) социально-психологический
5. Одним из этапов (элементов) управления проектом является планирование (работ, задач и т.п.). Какой документ содержит точный перечень намечаемых к выполнению работ или мероприятий, их последовательность, объем, сроки, руководителей и конкретных исполнителей проекта?
- а) отчет
  - б) инструкция
  - в) служебная записка
  - г) план
6. Работая над проектом, его участники должны проявлять высокую степень самоорганизации для того, чтобы были получены своевременные качественные результаты. Что является целью самоорганизации, как составляющей самоменеджмента?
- а) овладение методикой планирования личного времени, повышение личной эффективности
  - б) уменьшение конфликтных ситуаций в организации
  - в) эффективное управление организацией
  - г) самоограничение в кризисных ситуациях
7. В ходе выполнения какого-либо проекта особая роль отводится планированию работ. Какие основные требования предъявляются к формулируемым целям?
- а) цели должны охватывать все направления деятельности
  - б) цели быть неизменными
  - в) цели должны быть достижимы и измеримы
  - г) цели должны быть краткосрочные
8. Вы – руководитель проекта по интеграции крупной информационной системы на предприятии. Вы выявили более 150 потенциальных заинтересованных сторон. Какие действия будут наилучшими в данной ситуации?
- а) собрать требования всех наиболее влиятельных заинтересованных сторон
  - б) сократить число заинтересованных сторон
  - в) найти эффективный способ собрать требования всех заинтересованных сторон
  - г) выяснить у своего руководителя, какие заинтересованные стороны являются наиболее

- влиятельными
9. Одной из задач менеджера проекта является взаимодействие с стейкхолдерами. В их число входит лицо, ответственное за обеспечение проекта ресурсами, включая финансовые ресурсы, и осуществляющее организационно-техническую и административную поддержку проекта. К кому Вам следует обратиться, чтобы решить проблему с выделением ресурсов на проект?
    - а) куратор проекта
    - б) заказчик проекта
    - в) менеджер проекта
    - г) координатор проекта
  10. Одним из направлений менеджмента проектов является управление изменениями. Как правило, в рамках фазы планирования менеджером проекта разрабатывается план управления изменениями. К кому вы обратитесь, чтобы утвердить окончательное решение по реализации изменения?
    - а) управляющий совет проекта
    - б) лицо, утвердившее изначальный документ, в который планируется внести изменение
    - в) руководитель проекта
    - г) лицо, ответственное за обеспечение проекта ресурсами, включая финансовые ресурсы, и осуществляющее организационно-техническую и административную поддержку проекта
  11. Планируя стратегию сбыта разработанной продукции в рамках реализации проекта, необходимо анализировать целевые группы потребителей. Какой тип потребителей, согласно современным практикам маркетинга, представляет собой самую большую численность потенциальных покупателей инновационного продукта?
    - а) прогрессисты
    - б) новаторы
    - в) скептики
    - г) рационализаторы
  12. Одним из этапов (элементов) управления проектом является планирование (работ, задач и т.п.). Какому из перечисленных понятий соответствует определение: "конкретные конечные результаты, которые хотела бы достичь организация / проектная группа"?
    - а) миссия
    - б) цели
    - в) стратегия
    - г) тактика
  13. Используя современные методы управления проектной деятельностью, возможно проводить анализ рынка. Какой инструмент (метод, информацию) необходимо использовать для анализа рыночной ситуации?
    - а) использовать маркетинговые исследования и систему маркетинговой информации
    - б) использовать вторичную информацию о рынке
    - в) использовать только систему маркетинговой информации
    - г) использовать готовые аналитические материалы
  14. Планируя маркетинговую стратегию для разрабатываемой продукции в рамках реализации проекта, необходимо заниматься вопросами ценообразования. Какая самая распространенная ценовая стратегия применяется в современном мире среди производителей инновационного продукта?
    - а) стратегия «снятия сливок»
    - б) стратегия проникновения на рынок
    - в) стратегия престижных цен
    - г) стратегия следования за лидером
  15. В настоящее время широко распространено комплексное программное обеспечение - системы управления проектами (web-приложение и т.п.). Какой ресурс не относится к системам управления проектами?
    - а) Microsoft Office Project 2007
    - б) Open Plan
    - в) LibreOffice
    - г) Trello (<https://trello.com/>)

16. Одним из этапов (элементов) управления проектом является работа с рисками (планирование, ликвидация и т.п.), которая может быть осуществлена различными методами. Какой метод не направлен на идентификацию рисков
  - а) SWOT-анализ
  - б) потоковые диаграммы, отображающие отдельные технологии и их взаимосвязи
  - в) метод Дельфи
  - г) SMART-цели
17. Одним из этапов (элементов) управления проектом является работа с рисками (планирование, ликвидация и т.п.). Идентификация рисков может быть осуществлена различными методами. Целью какого метода является рассмотрение проекта / работы / организации с четырех сторон: сильные слабые стороны, возможности и угрозы?
  - а) SWOT-анализ
  - б) мозговой штурм
  - в) метод Дельфи
  - г) SMART-цели
18. После оценки рисков руководителем проекта выбираются методы их минимизации. Какой метод к ним не относится?
  - а) избегание
  - б) страхование
  - в) резервирование средств
  - г) все варианты верны
19. Для того, чтобы получить своевременные качественные результаты по тиражированию разработанного проектного решения, важно проводить маркетинговые исследования и планировать соответствующие стратегии выхода продукта на рынок. Какие последовательные этапы проходит процесс принятия решения потребителем?
  - а) осознание потребности, поиск информации, оценка альтернатив, выбор альтернативы, переоценка подходящей альтернативы
  - б) осознание потребности, оценка альтернатив, переоценка подходящей альтернативы
  - в) поиск информации, осознание потребности, оценка альтернатив и переоценка подходящей альтернативы
  - г) поиск информации, осознание потребности, оценка альтернатив, переоценка подходящей альтернативы
20. В ходе выполнения какого-либо проекта особая роль отводится планированию работ. Какие основные требования предъявляются к формулируемым целям?
  - а) цели должны охватывать все направления деятельности
  - б) цели быть неизменными
  - в) цели должны быть достижимы и измеримы
  - г) цели должны быть краткосрочные

### **9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой**

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Как называется прием, позволяющий “разбить” общую проблемную тему на ряд причин и аргументов?
  - а) логическая цепочка
  - б) синквейн
  - в) fishbone
  - г) сравнение
2. В процессе анализа проблемной ситуации Вам необходимо определить и сформулировать основные последствия проблемы. Что Вы будете использовать?
  - а) метод попарного сравнения
  - б) модель Исикавы
  - в) модель «черного ящика»
  - г) SWOT-анализ
3. Какой из методов Вы бы не стали использовать для сбора требований от заинтересованных сторон?
  - а) собеседование

- б) мозговой штурм
  - в) наблюдение за работой
  - г) деловая игра
4. При работе с рисками проекта менеджер проекта принимает решение обратиться в страховую компанию с целью страхования на случай мошенничества с электронными платежными документами, модификации ПО с целью хищения денежных средств. К какой стратегии относятся его действия?
- а) уклонение от риска
  - б) передача риска
  - в) снижение риска
  - г) принятие риска
5. Что позволит выполнить исследователю применение метода анализа в своей деятельности?
- а) мысленное отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления
  - б) реальное или мысленное разделение объекта на составные части
  - в) установить общие свойства и признаки предмета, тесно связанные с абстрагированием
  - г) установить несвойственные признаки предмета исследования
6. Какую особенность необходимо учитывать при проведении эксперимента, если необходимо получить наиболее достоверные результаты?
- а) обеспечивается высокая точность результатов
  - б) условия деятельности испытуемых не соответствуют реальности
  - в) активное вмешательство экспериментатора
  - г) испытуемые знают, что они являются объектами исследования
7. Что считается проектом в зависимости от поставляемых результатов?
- а) создание уникального сочетания одного или нескольких продуктов/услуг/благ
  - б) содействие развитию стандартизированных производств
  - в) формирование уникальной способности предоставлять продукт/услугу/благо
  - г) изготовление продукта по стандартной технологии
8. Что такое проект в соответствии с руководством РМВОК?
- а) документ стратегического планирования, содержащий комплекс планируемых мероприятий, взаимосвязанных по задачам, срокам осуществления, исполнителям и ресурсам
  - б) деятельность участников стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию, планированию и программированию социально-экономического развития
  - в) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений
  - г) временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата
9. Для чего предназначен процесс управления рисками?
- а) для минимизации неблагоприятных последствий наступления рисков путем контроля реализации мер реагирования на риски и оценки эффективности этих мер
  - б) для постоянного отслеживания идентифицированных рисков, выявления и анализа новых рисков и оценки результативности процесса управления рисками на протяжении всего проекта
  - в) для выявления рисков проекта, а также источников риска проекта и документирования их характеристик
  - г) для выполнения согласованных планов реагирования на риски
10. Какие группы компетенций участников проектной деятельности выделяются в большинстве зарубежных и российских стандартов в области проектного управления?
- а) функциональные компетенции
  - б) базовые компетенции
  - в) профессиональные (прикладные) компетенции
  - г) поведенческие (персональные) компетенции

### 9.1.3. Примерный перечень тематик проектов ГПО

1. Веб-ориентированная платформа для создания и ведения геосервисов поддержки

- населения (на примере маломобильных групп населения) в условиях территориальной инфраструктуры
2. Разработка веб-приложения для управления личными задачами «Multi-Tasker»
  3. Разработка веб-приложения по предоставлению услуг оценки рисков программных проектов
  4. Разработка и создание веб-ориентированной платформы обеспечения научно-исследовательской деятельности медико-биологического учреждения
  5. Разработка и создание веб-ориентированной платформы ведения инженерной инфраструктуры предприятия

#### **9.1.4. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы**

Контрольная работа выполняется в рамках выполнения индивидуальных задач в процессе реализации проекта ГПО и выдается индивидуально каждому студенту руководителем проектной группы. В связи с чем темы контрольных работ аналогичны темам проектов ГПО и устанавливаются техническим заданием. Типовые темы:

1. Проведение социологического исследования в рамках изучения рынка (интервью)
2. Проведение социологического исследования в рамках изучения рынка (анкетирование)
3. Проведение исследования в рамках изучения рынка (экспертный опрос)
4. Изучение рынка (PEST-анализ)
5. Изучение рынка (SWOT-анализ)

### **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
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.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ  
протокол № 322 от «14» 12 2018 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa-af0a-bcfb714be725
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa-af0a-bcfb714be725
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92

### РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. АОИ	М.А. Шишанина	Разработано, 32c570f0-27e9-4271-ae7f-284399030bd6
---------------------------------	---------------	--