

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-3)

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 | 136 | 136 | часов |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 4 | 4 | часов |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 4 | часов |
| Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | | 4 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой | 9 |

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.03.02.

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 | | |
| - | - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| - | - | - |
| Профессиональные компетенции | | |
| 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 |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 4 | 4 |

| | | |
|---|-----|-----|
| Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 136 | 136 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 64 | 64 |
| Подготовка демонстрационного материала | 36 | 36 |
| Написание отчета ГПО | 36 | 36 |
| 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 | СРП, ч. | Сам. раб., ч | Всего часов (без промежуточной аттестации) | Формируемые компетенции |
|---|---------|--------------|--|-------------------------|
| 9 семестр | | | | |
| 1 Определение целей и задач этапа проекта | 1 | 22 | 23 | ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1 |
| 2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта | 1 | 22 | 23 | ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1 |
| 3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта | - | 20 | 20 | ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1 |
| 4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта | 1 | 20 | 21 | ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1 |
| 5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе) | - | 36 | 36 | ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1 |
| 6 Подготовка презентации отчета о реализации проекта | 1 | 16 | 17 | ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1 |
| Итого за семестр | 4 | 136 | 140 | |
| Итого | 4 | 136 | 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 |
|---|--|--------|-------------------------|
| 9 семестр | | | |
| 1 Определение целей и задач этапа проекта | Погружение в проект. Стратегия нового продукта. Разработка концепции нового инновационного продукта. | 1 | ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1 |
| | 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 | ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1 |
| | 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. | 0 | ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1 |
| | Итого | - | |
| 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. | 1 | ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| 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. | 0 | ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1 |
| | Итого | - | |
| 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. | 1 | ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| Итого | | 4 | |

5.3. Контрольные работы

Не предусмотрено учебным планом

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 |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| 9 семестр | | | | |

| | | | | |
|---|--|----|----------------------|-------------------------------|
| 1 Определение целей и задач этапа проекта | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 12 | 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 | 22 | | |
| 2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 12 | 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 | 22 | | |
| 3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | 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 | 20 | | |
| 4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | 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 | 20 | | |

| | | | | |
|---|--|-----|----------------------|-------------------------------|
| 5 Подготовка отчета о реализации проекта ГПО (на этапе) | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | 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 | 20 | ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1 | Отчет ГПО |
| | Итого | 36 | | |
| 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 | | 136 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Зачет с оценкой |
| Итого | | 140 | | |

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 |
|-------------------------|---------------------------|-----------|--|
| | СРП | Сам. раб. | |
| ПКР-5 | + | + | Зачёт с оценкой, Отчет ГПО, Тестирование |
| ПКР-10 | + | + | Зачёт с оценкой, Отчет ГПО, Тестирование |
| ПКС-1 | + | + | Зачёт с оценкой, 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 |
| | | 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 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

- 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?
 - бенчмаркинг
 - экспертные отчеты
 - статистические отчеты
 - опрос потребителей
- 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) избежание
 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, взаимоувязанных 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 web-приложения по предоставлению услуг оценки рисков программных проектов
4. Разработка и создание web-ориентированной платформы обеспечения научно-

- исследовательской деятельности медико-биологического учреждения
5. Разработка и создание web-ориентированной платформы ведения инженерной инфраструктуры предприятия

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 |
|---------------------------------|---------------|--|