

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Космические технологии»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.01.07 «Введение в профессиональную деятельность»

Направление подготовки - 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

ОПОП академического бакалавриата
«Математика и компьютерные науки»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр
Форма обучения - очная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется путем проведения экзамена. Форма проведения экзамена – тестирование и выполнение практических заданий. При необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения оценки. Выполнение заданий на практических занятиях в течение семестра и заданий на самостоятельную работу является обязательным условием для допуска к экзамену.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Структура и содержание программы бакалавриата по направлению подготовки «Математика и компьютерные науки»	УК-6, ОПК-2	зачет
Современные требования профессиональных стандартов к выпускникам и формируемым компетенциям.	УК-6, ОПК-2	зачет
Современные информационные и компьютерные технологии, используемые в профессиональной деятельности выпускников бакалавриата.	УК-6, ОПК-2	зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированности каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оцениваются по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

3.1. Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);

- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

б) описание критериев и шкалы оценивания решения практического задания или реферата:

Шкала оценивания	Критерий
20 баллов (эталонный уровень)	Задание выполнено верно, полностью самостоятельно, без дополнительных наводящих вопросов преподавателя
14 балла (продвинутый уровень)	Задание выполнено верно, но имеются технические неточности
8 балла (пороговый уровень)	Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не выполнено

На зачет выносятся 40 тестовых вопросов, практическое задание или реферат на заданную тему. Максимально студент может набрать 60 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерий	
отлично (эталонный уровень)	55 – 60 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течении семестра заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе)
хорошо (продвинутый уровень)	50 – 54 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	35 – 49 баллов	
не удовлетворительно	0 – 34 баллов	Студент не выполнил всех предусмотренных в течении семестра текущих заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе)

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.

а) типовые тестовые вопросы:

Тестирование студентов может проводиться индивидуально по профессиональным темам курса с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по паролю. – URL:<http://cdo.rsreu.ru/>.

- Дистанционный курс «Методология функционального моделирования IDEF0» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Методология информационного моделирования IDEF1X» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Методология процессного моделирования и описания бизнес-процессов IDEF3» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Основы методологии IDEF4: объектно-ориентированный анализ и проектирование сложных систем» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Основы методологии онтологического исследования сложных систем IDEF5» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «CASE-технология структурного моделирования IDEF0 и IDEF1X» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Методология создания интерактивных руководств в CALS» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Методы и технологии управления ИТ-проектами» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Примеры типовых тестовых вопросов:

Вопрос 1. Для каких процессов проекта требования являются необходимой основой?

Шаблоны ответов:

- +1: планирования проекта;
- 2: экономический расчет;
- +3: приемочного тестирования;
- 4: реклама;
- +5: управления изменениями;

Вопрос 2. Укажите основные причины провалов проекта, связанные непосредственно с требованиями.

Шаблоны ответов:

- 1: четкая и ясная постановка требований, недостаточное планирование, поддержка руководства;
- +2: неполнота требований, недостаточное привлечение пользователей, нереалистичные ожидания;
- 3: вовлечение пользователей, недостаточное финансирование, недостаток поддержки от руководства;
- 4: компетентная команда, частые контрольные точки, четкая и ясная постановка требований;

Вопрос 3. Укажите основные факторы успеха проектов, связанные непосредственно с требованиями.

Шаблоны ответов:

- +1: реалистичные ожидания;
- 2: поддержка руководства;
- +3: вовлечение пользователей;
- +4: четкая и ясная постановка требований;

Вопрос 4. Что подразумевается под системой.

Шаблоны ответов:

- 1: набор компонентов – механизмов, ПО и людей, которые используются каждый в отдельности для достижения некоторого заданного результата, сформулированного в виде требований;

+2: набор компонентов – механизмов, ПО и людей, которые согласовано взаимодействуют для достижения некоторого заданного результата, сформулированного в виде требований;

3: набор компонентов – механизмов, ПО и людей, которые согласовано взаимодействуют для достижения требуемого качества;

Вопрос 5. Что такое «качество» в системном проектировании?

Шаблоны ответов:

1: «Качество» есть соответствие системы процессам, прописанным в рекомендациях к проекту;

2: «Качество» есть соответствие системы техническому заданию;

+3: «Качество» есть соответствие системы требованиям;

Вопрос 6. Какие из перечисленных методов относятся к основным методам анализа связей требований?

Шаблоны ответов:

+1: анализ влияния;

2: анализ связей;

+3: анализ последствий;

+4: анализ покрытия;

Вопрос 7. Для чего помогает моделирование системному инженеру в анализе требований?

Шаблоны ответов:

+1: обсуждения разрабатываемой системы с заказчиком и улучшения взаимопонимания с коллегами;

+2: анализа системы с целью убедиться в наличии желаемых системных свойств и в отсутствии нежелательных свойств;

3: для более наглядного представления каждого этапа разработки изделия;

+4: понимания того, как будет проверяться реализация данных требований, при их трансформации в требования более низких уровней;

Вопрос 8. К каким негативным последствиям может привести отсутствие четкого разделения между проблемами и решениями?

Шаблоны ответов:

+1: недостаточное понимание существующих проблем;

2: провал проекта;

+3: невозможность определить границы системы и понять какой функционал должен в нее входить, а какой нет;

4: невозможность выбора оптимального пути в процессе разработки изделия;

+5: доминирование разработчиков и исполнителей в дискуссиях о системе;

+6: невозможность нахождения наилучшего решения из-за ограничений свободы в выборе решения;

Вопрос 9. Какие выгоды может принести создание и анализ связей между требованиями?

Шаблоны ответов:

+1: Большая уверенность в достижении целей;

+2: Возможность оценить влияние изменений;

3: Возможность качественного управления процессом разработки;

4: Улучшение качества разрабатываемого изделия;

+5: Возможность сопоставлять затраты и возможную выгоду;

Вопрос 10. Что может быть отнесено к понятию «область проблем»?

Шаблоны ответов:

+1: формулировка проблем;

+2: модели использования;

+3: пользовательские требования;

4: все остальное, начиная с системных требований;

Вопрос 11. Какая последовательность всех этапов процесса разработки системы из нижеприведенных является правильной?

Шаблоны ответов:

1: разработка пользовательских требований, разработка системных требований, разработка системных спецификаций;

2: разработка системных требований, разработка пользовательских требований, разработка системных спецификаций, разработка спецификаций для подсистем;

3: разработка пользовательских требований, разработка системных требований, разработка системных спецификаций, разработка спецификаций для подсистем;

+4: разработка пользовательских требований, разработка системных спецификаций, разработка системных требований, разработка спецификаций для подсистем;

Вопрос 12. Перечислите, какие уровни разработки требований согласно контексту общего процесса относятся к области решений?

Шаблоны ответов:

1: формулировка проблемы, пользовательские требования, системные требования;

2: пользовательские требования, требования для подсистем, требования для компонентов подсистем;

+3: системные требования, требования для подсистем, требования для компонентов подсистем;

4: формулировка проблемы, требования для подсистем, системные требования;

Вопрос 13. Как графически представляется класс информации в виде диаграммы классов UML

Шаблоны ответов:

1: прямоугольником, в котором находится соответствующая метка;

+2: прямоугольником;

3: кружком, в котором находится соответствующая метка;

4: кружком;

Вопрос 14. Какие атрибуты имеют классы требований?

Шаблоны ответов:

+1: статус согласования;

+2: статус проверки;

3: статус изменения;

4: статус состояния;

+5: статус удовлетворения;

Вопрос 15. Укажите нужные атрибуты на диаграмме состояний для статуса проверки требования.

Шаблоны ответов:

1: неудовлетворительно, удовлетворительно, удовлетворительность сомнительна;

+2: стратегия проверки не определена, стратегия проверки определена, стратегия проверки сомнительна;

3: предложено, оценка, согласовано;

Вопрос 16. На какие вопросы нужно ответить, что бы оценить приемлемость требований для работы?

Шаблоны ответов:

+1: Является ли требование полным и ясным?

2: Является ли требование достаточным?

+3: Является ли требование осуществимым?

+4: Является ли план проверки требований понятным и приемлемым?

Вопрос 17. Укажите составляющие идеального состояния любого требования в любой системе.

Шаблоны ответов:

- 1: не согласовано между заказчиком и исполнителем;
- +2: согласовано между заказчиком и исполнителем;
- +3: имеет согласованную стратегию его проверки;
- 4: не удовлетворяется требованиями более низкого уровня;
- +5: удовлетворяется требованиями более низкого уровня;

Вопрос 18. Какие аспекты должно подразумевать проверочное мероприятие?

Шаблоны ответов:

- 1: семинар, комплект, обзор;
- 2: сценарий, метод, специальное оборудование;
- 3: сценарий, процесс, объект;
- +4: тип, фаза, специальное оборудование, результат;

Вопрос 19. Одновременно с каким процессом может протекать процесс анализа и моделирования, чтобы получить более глубокое понимание требований?

Шаблоны ответов:

- +1: с процессом согласования;
- 2: с процессом проверки;
- 3: с процессом удовлетворения;

Вопрос 20. Как называют линии, соединяющие классы в UML?

Шаблоны ответов:

- 1: процессами;
- +2: ассоциациями;
- 3: связями;
- 4: моделями;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке.

а) типовые тестовые вопросы:

Тестирование студентов может проводиться индивидуально по профессиональным темам курса с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по паролю. – URL: <http://cdo.rsreu.ru/>.

- Дистанционный курс «Методология функционального моделирования IDEF0» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Методология информационного моделирования IDEF1X» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Методология процессного моделирования и описания бизнес-процессов IDEF3» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Основы методологии IDEF4: объектно-ориентированный анализ и проектирование сложных систем» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Основы методологии онтологического исследования сложных систем IDEF5» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «CASE-технология структурного моделирования IDEF0 и IDEF1X» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

- Дистанционный курс «Методология создания интерактивных руководств в CALS» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.
- Дистанционный курс «Методы и технологии управления ИТ-проектами» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Примеры типовых тестовых вопросов:

Вопрос 1. Какие важные аспекты должны быть сбалансированы в процессе написания требований?

Шаблоны ответов:

- +1: документ с требованиями должны быть удобным для чтения;
- 2: получение требований к компонентам на основании архитектуры системы;
- 3: требования должны быть тесно связаны с тестированием;
- +4: наборы требований должны быть удобными для работы с ними;

Вопрос 2. Какую роль выполняет разработчик, выступая в качестве заинтересованной стороны?

Шаблоны ответов:

- 1: рецензирует требования и предлагает изменения;
- 2: создает требования и оформляет изменения;
- +3: анализирует требования и обсуждает изменения;
- 4: выпускает и архивирует документ требований;

Вопрос 3. Для чего может помочь создание хорошей структуры требований?

Шаблоны ответов:

- +1: минимизировать общее количество требований;
- +2: лучше осмыслить большой объем информации;
- +3: выявить пробелы и повторения;
- +4: оценить требования;
- 5: создавать новые требования в последующих проектах;

Вопрос 4. Из каких этапов состоит процесс создания требований с помощью шаблонов?

Шаблоны ответов:

- 1: создание набора шаблона;
- +2: выбор наиболее подходящего шаблона из общего набора шаблонов;
- 3: редактирование шаблона;
- +4: подстановка конкретных данных для заполнения пустующих полей в шаблоне;

Вопрос 5. Какие преимущества следуют от использования шаблонов?

Шаблоны ответов:

- +1: Возможность глобального изменения стиля;
- 2: Возможность обработки только программных требований;
- +3: Возможность более легкой обработки информации;
- +4: Возможность защиты конфиденциальной информации;

Вопрос 6. Каким набором критериев должна удовлетворять формулировка каждого требования?

Шаблоны ответов:

- +1: ясность, точность, проверяемость;
- 2: абстрактность, атомарность, динамичность;
- 3: неординарность, несогласованность, краткость;
- +4: уникальность, выполнимость, законность;

Вопрос 7. Каким набором критериев должны удовлетворять наборы требований?

Шаблоны ответов:

- +1: полнота, непротиворечивость, отсутствие избыточности;
- 2: модульность, структурированность, хаотичность;
- +3: удовлетворенность, тестируемость, лаконичность;

+4: образность, рентабельность, критичность;

Вопрос 8. Что при написании требований позволяет существенным образом облегчить последующее понимание требований и их классификацию?

Шаблоны ответов:

1: вовлечение максимально возможного числа разработчиков;

2: сумбурность в их написании;

+3: использование специальных программных пакетов;

+4: использование четкого и ясного языка;

Вопрос 9. Что обозначает понятие «важность требований»?

Шаблоны ответов:

1: если конечный продукт удовлетворяет таким требованиям, то он просто не будет использоваться;

+2: если конечный продукт не удовлетворяет таким требованиям, то он просто не будет использоваться;

+3: относятся к категории «не обсуждаемых»;

4: относятся к категории «обсуждаемых»;

Вопрос 10. Какая связь существует между критериями, используемыми для написания требований, и критериями, используемыми для анализа последних?

Шаблоны ответов:

+1: они те же самые;

2: обратная;

3: прямая;

Вопрос 11. Какие преимущества получают от использования сценариев для разработки требований в области проблем?

Шаблоны ответов:

+1: позволяют представителям заинтересованных сторон пошагово проигрывать сценарии функционирования;

+2: позволяют находить пропущенные шаги;

+3: различные заинтересованные стороны могут предлагать различные сценарии;

4: позволяют определить суть процесса разработки;

+5: позволяют строить хронологические последовательности;

Вопрос 12. Что является целью создания сценариев?

Шаблоны ответов:

+1: помогают обсуждать пользовательские требования;

+2: помогают получить полный набор требований путем подробного рассмотрения всех функциональных аспектов использования будущей системы;

3: помогают получить решения для проблем;

+4: облегчение общения и взаимопонимания между людьми;

Вопрос 13. Какие проблемы часто встречаются при разработке пользовательских требований?

Шаблоны ответов:

+1: чрезмерный уклон в сторону решений;

2: чрезмерный уклон в сторону проблем;

+3: недостаточное внимание к идентификации реальных проблем, которые нужно решить;

+4: отсутствие у заинтересованных сторон понимания того, что именно они должны нести ответственность за требования;

Вопрос 14. В чем заключается основная цель СПРП;

1: формализация механизмов управления проектами ИС;

2: ориентация на удовлетворение уникальных потребностей в руководстве проектами ИС;

- 3: обеспечение базы для согласования планирования, оценки, управления и завершения проектов всех типов, связанных с информационными технологиями;
- 4: организацию взаимодействия участников проекта на базе функций
- 5: обеспечение базы для согласования планирования, оценки, управления и завершения проектов всех типов

Вопрос 15. Укажите навыки, необходимые для руководства проектом.

- +1: решение проблем
- +2: умение быть лидером
- +3: управление конфликтами
- +4: ведение переговоров
- 5: воздействие на организацию
- 6: искусство эффективного обмена идеями
- 7: не уступать в конфликтах и не идти на компромисс

Вопрос 16. Укажите основные обязанности руководителя проекта

- +1: ответственность за планирование проекта, обеспечение плана ресурсами, текущий контроль и предоставление отчетов
- 2: ответственность за подготовку кадров проекта
- 3: заботится о доходе проектной группы
- +4: ответственность за обеспечение качества проектных решений
- +5: ответственность за выполнение проекта по срокам
- +6: ответственность перед поставщиками ресурсов за их эффективное использование

Вопрос 17. Назовите группы задач и процессов входящих в модель организации выполнения проекта.

- 1: подпроцессы реинжиниринга проекта
- 2: задачи конфигурирования проекта
- 3: маркетинговые исследования
- +4: задачи, связанные с планированием проекта
- +5: подпроцессы, связанные с управлением проекта
- +6: задачи, связанные с выполнением проекта
- +7: задачи, связанные с завершением проекта

Вопрос 18. Назовите основные элементы модели жизненного цикла проекта

- 1: планирование завершения проекта и этапа
- 2: завершение планирования этапа и проекта
- +3: завершение этапа
- +4: планирование проекта
- +5: планирование этапа
- +6: завершение проекта
- +7: управление этапом

Вопрос 19. Укажите достоинства присущие моделированию для разработки требований.

Шаблоны ответов:

- +1: поощряет использование точно определенной терминологии;
- +2: позволяет с помощью диаграмм получить наглядное представление системных спецификаций и архитектуры системы;
- +3: позволяет рассматривать различные аспекты взаимодействия системы с различных точек зрения;
- 4: поддерживает конкретное функциональное требование;
- +5: позволяет подтвердить достоверность некоторых аспектов поведения системы с помощью динамических моделей;
- +6: позволяет постоянно совершенствовать систему посредством уточнения архитектуры, поддерживая генерацию тестов и исходного кода;

+7: позволяет свободно общаться различным организациям между собой, используя стандартные нотации

Вопрос 20. Укажите существующие методы моделирования для разработки требований.

Шаблоны ответов:

- +1: диаграммы потоков данных;
- +2: диаграммы «сущность-связь»;
- 3: диаграммы UML;
- +4: диаграммы состояний;
- +5: объектно-ориентированные подходы;

б) типовые практические задания:

Задание 1. Выполнить уроки и тестовые задания на компьютере в дистанционной информационно-образовательной среде кафедры КТ или с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]: Дистанционный курс «Методология функционального моделирования IDEF0» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle. – Режим доступа: по паролю. – [URL:http://cdo.rsreu.ru/](http://cdo.rsreu.ru/).

Задание 2. Выполнить уроки и тестовые задания на компьютере в дистанционной информационно-образовательной среде кафедры КТ или с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]: Дистанционный курс «Методология информационного моделирования IDEF1X» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle. – Режим доступа: по паролю. – [URL:http://cdo.rsreu.ru/](http://cdo.rsreu.ru/).

Задание 3. Выполнить уроки и тестовые задания на компьютере в дистанционной информационно-образовательной среде кафедры КТ или с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]: Дистанционный курс «Методология процессного моделирования и описания бизнес-процессов IDEF3» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle. – Режим доступа: по паролю. – [URL:http://cdo.rsreu.ru/](http://cdo.rsreu.ru/).

Задание 4. Выполнить уроки и тестовые задания на компьютере в дистанционной информационно-образовательной среде кафедры КТ или с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]: Дистанционный курс «Основы методологии IDEF4: объектно-ориентированный анализ и проектирование сложных систем» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle. – Режим доступа: по паролю. – [URL:http://cdo.rsreu.ru/](http://cdo.rsreu.ru/).

Задание 5. Выполнить уроки и тестовые задания на компьютере в дистанционной информационно-образовательной среде кафедры КТ или с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]: Дистанционный курс «Основы методологии онтологического исследования сложных систем IDEF5» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle. – Режим доступа: по паролю. – [URL:http://cdo.rsreu.ru/](http://cdo.rsreu.ru/).

4.2. Задания по выполнению рефератов

Задание 1. Выполнить реферат на тему: «Разработать проект документа «Должностная инструкция специалиста по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

Содержание реферата:

1. Введение (история становления специальности)
2. Основная цель профессиональной деятельности
3. Описание трудовых функций

4. Требования к образованию
 - 4.1. Необходимые умения
 - 4.2. Необходимые знания
 - 4.3. Другие характеристики
 5. Проект документа «Должностная инструкция специалиста по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
 6. Заключение
 7. Список использованных источников
- Требования к содержанию и оформлению реферата:*
1. Объем реферата от 25 листов А4, шрифт Arial 12, интервал 1, отступ 1,25.
 2. В качестве источников и литературы использовать профессиональные стандарты, учебники и пособия, требования работодателей на рынке труда и др.
 3. Реферат представляется к назначенному сроку в печатном и электронном видах.
 4. Защита работы (реферата) проходит в форме выступления с презентацией и докладом по заданной теме в студенческой группе.

Задание 2. Выполнить реферат на тему: «Разработать проект документа «Должностная инструкция руководителя проектов в области информационных технологий»..*Содержание реферата см. Задание 1.*

Задание 3. Выполнить реферат на тему: «Разработать проект документа «Должностная инструкция руководителя проектов в области информационных технологий». *Содержание реферата см. Задание 1.*

Задание 4. Выполнить реферат на тему: «Разработать проект документа «Должностная инструкция системного аналитика». *Содержание реферата см. Задание 1.*

Задание 5. Выполнить реферат на тему: «Разработать проект документа «Должностная инструкция технического писателя». *Содержание реферата см. Задание 1.*

Задание 6. Выполнить реферат на тему: «Разработать проект документа «Должностная инструкция программиста». *Содержание реферата см. Задание 1.*

Задание 7. Выполнить реферат на тему: «Разработать проект документа «Должностная инструкция системного программиста». *Содержание реферата см. Задание 1.*