

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Рязанский государственный радиотехнический университет
имени В.Ф. Уткина

Кафедра «Космические технологии»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.В.06 «Основы научных исследований»

Направление подготовки - 02.03.01 Математика и компьютерные науки

ОПОП академического бакалавриата
«Математическое обеспечение космических информационных систем»

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр
Форма обучения — очная

Рязань, 2025 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических 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.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена и защиты курсового проекта. Форма проведения зачета и экзамена - тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам и выполнение практического задания.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается 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.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

Описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%

Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя

2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

Описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Задача решена верно
2 балла (продвинутый уровень)	Задача решена верно, но имеются неточности в логике решения
1 балл (пороговый уровень)	Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задача не решена

Описание критериев и шкалы оценивания курсовой работы или реферата

Шкала оценивания	Критерий
Оценка «отлично» (эталонный уровень)	Реферат или курсовая работа (КР) выполнена в полном объеме, нет замечаний по разработке алгоритмов и программ, работа выполнена самостоятельно, пояснительная записка к КР оформлена аккуратно, соблюдались сроки сдачи и защиты КР, при защите КР студент ответил на все предложенные вопросы
Оценка «хорошо» (продвинутый уровень)	Курсовая работа (реферат) выполнена в полном объеме, присутствуют незначительные замечания по разработке алгоритмов и программ, проект выполнен самостоятельно, пояснительная записка к КР оформлена аккуратно, соблюдались сроки сдачи и защиты КР, при защите КР студент ответил не на все предложенные вопросы (правильных ответов не менее 75%)
Оценка «удовлетворительно» (пороговый уровень)	Курсовая работа (реферат) выполнена в полном объеме, присутствуют ошибки при разработке алгоритмов и программ, КР выполнена самостоятельно, по оформлению пояснительной записки к КР имеются замечания, частично соблюдались сроки сдачи и защиты КР, при защите КР студент ответил не на все предложенные вопросы (правильных ответов не менее 50%)
Оценка «неудовлетворительно»	Курсовая работа (реферат) выполнена не в полном объеме, присутствуют грубые ошибки при разработке алгоритмов и программ, КР выполнена не самостоятельно, по оформлению пояснительной записки к КР имеются замечания, не соблюдались сроки сдачи и защиты КР, при защите КР студент ответил не на все предложенные вопросы (правильных ответов менее 50%)

На промежуточную аттестацию выносятся: тест, два теоретических вопроса и 1 практическое задание (задача). Максимально студент может набрать 12 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который набрал в сумме 12 баллов (выполнил все задания на эталонном уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который набрал в сумме от 8 до 11 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже продвинутого. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме от 4 до 7 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 4 баллов или не выполнил все предусмотренные в течение семестра практические задания.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 4 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 4 баллов или не выполнил все предусмотренные в течение семестра практические задания.

3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	Организация научно-исследовательской работы в России	ПК-7, ПК-9	Зачет
2	Методология и методы научного исследования	ПК-7, ПК-9	Зачет
3	Методика научного исследования	ПК-7, ПК-9	Зачет
4	Методы системного анализа и моделирования	ПК-7, ПК-9	Зачет
5	Экспериментальные исследования	ПК-7, ПК-9	Зачет
6	Оформление результатов научной работы	ПК-7, ПК-9	Зачет

а) типовые тестовые вопросы:

Тестирование студентов может проводиться:

1) 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 «Методы и технологии управления НИОКР» [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.

– Дистанционный курс «Разработка и управление требованиями» [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.

2) индивидуально по профессиональным темам курса с использованием программы тестирования в дисплейном классе кафедры КТ в лабораториях №21, 23 Бизнес – инкубатора РГРТУ.

б) типовые практические задания

Практические задания (задачи) выполняются студентами по профессиональным темам курса на компьютерах в дисплейном классе кафедры КТ в лаборатории №21, 23 Бизнес – инкубатора РГРТУ или с использованием системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по паролю. – URL:<http://cdo.rsreu.ru/>.

в) типовые теоретические вопросы

Теоретические вопросы для проведения теоретического зачета по дисциплине формируются на основе пройденных тем лекционных занятий:

- организация научно-исследовательской работы в России: наука в современном обществе, многозначность понятия «наука»;
- современная классификация наук;
- наука и философия;
- основные концепции современной науки;
- общественные функции науки:
- организация управления научной деятельностью;
- организация подготовки научно-педагогических и научных кадров;
- ученые степени и ученые звания в России и за рубежом;
- научно-исследовательская работа студентов вузов;
- методология и методы научного исследования: сущность понятия «научное исследование», методология научного исследования, метод научного исследования;
- основные методы научных исследований;
- Методика научного исследования: планирование НИР;
- выбор темы научного исследования;
- определение цели и задачи научного исследования;
- информационное обеспечение научной работы;
- основные общенаучные методы исследований;
- системный метод научных исследований;
- понятия «модель» и «моделирование» в научном исследовании;
- математические модели и методы, используемые в научном исследовании;

- теоретико-вероятностные модели и методы исследований;
- экспериментальные исследования и системные разработки: цели и задачи экспериментальных исследований;
- методы разработки и управления требованиями к программным системам;
- процессы и задачи управления проектами информационных систем;
- методы системного анализа и аттестации уровней зрелости процессов программных проектов;
- общие требования к языку и оформлению научных работ;
- требования к оформлению учебно-исследовательских работ студентов вуза: курсовая работа с исследовательскими целями, дипломная работа с исследовательскими целями, требования к магистерской диссертации.

г) типовые темы рефератов

Для самостоятельной работы студентов наряду с используемыми образовательными ресурсами системы дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс] (Режим доступа: по паролю. – [URL:http://cdo.rsreu.ru/](http://cdo.rsreu.ru/)) предлагаются к исполнению рефераты на темы:

- Организация научно-исследовательской работы в РГРТУ.
- Методология и методы научного исследования.
- Методика научного исследования.
- Методика экспериментального исследования.
- Инструментальное обеспечение научного исследования.
- Информационное обеспечение научного исследования.
- Оформление результатов научной работы.
- и другие темы рефератов.