

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический универ-
ситет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Вершин И.С.Вершинин

«31» 08 2017 г.

Регистрационный номер 4010 -
17/М - 048

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Исследовательский проект
(наименование дисциплины, практики)

Индекс по учебному плану: Б1.В.01

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация: магистр

Магистерская программа:

Магистерские программы:

- Системы автоматизированного проектирования машиностроения
- Высокопроизводительные вычислительные системы,
- Сети и телекоммуникации,
- Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем,
- Компьютерный анализ и интерпретация данных,
- Системы автоматизированного проектирования (электронные средства),
- Разработка и администрирование информационных систем,
- Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем,
- Системы автоматизированного проектирования машиностроения,
- Системы мультимедиа и компьютерная графика,
- Системное и сетевое администрирование (информатика как вторая компетенция),
- Разработчик-программист (информатика как вторая компетенция),
- Исследования в области компьютерных и технических систем

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Заведующий кафедрой ПК В. А. Костин

Разработчик доцент кафедры ПК А.В. Наумов

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

Исследовательский проект

(наименование дисциплины)

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», учебному плану по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины «Исследовательский проект». Разработанные ФОС полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». В составе ФОС присутствуют оценочные средства в виде контрольных вопросов различного уровня сложности, которые позволяют провести оценку порогового, продвинутого и превосходного уровней освоения компетенций по дисциплине.

Закключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии института КТЗИ от 31 августа 2017 г., протокол №.8

Председатель УМК института КТЗИ



В.В. Родионов

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЯ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	8
6 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	11

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Исследовательский проект» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине «Исследовательский проект»:

– оценка запланированных результатов освоения дисциплины обучающимися в процессе изучения дисциплины, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки

ФОС ПА по дисциплине «Исследовательский проект» сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

– пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

– надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

– эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по дисциплине «Исследовательский проект» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (или тесты) и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Исследовательский проект» изучается при очной форме обучения во 2-ом семестре и завершается промежуточной аттестацией в форме зачета.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Исследовательский проект» при очной форме обучения.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации
(очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1	2	зачет	ФОС ПА

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины «Исследовательский проект», представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования
в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
1.	1	Раздел 1. Методология научных исследований	ОК-5 ПК-2	ОК-5.3; ОК-5.У; ОК-5.В ПК-2.3	зачет

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете, приведены в таблице 3.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на экзамене

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1.	2	ОК-5	ОК-5.3,У	Теоретические навыки	Знание мировых тенденций развития информационных технологий Умение использовать на практике умений и навыков в организации исследовательских работ	Знание перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития информационных технологий Умение использовать на практике умений и навыков в организации исследовательских работ	Знание перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий Умение использовать на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ
2.	2	ОК-5	ОК-5.В	Практические навыки	Владение методикой работы с источниками информации	Владение методами научного исследования, методикой работы с источниками информации	Владение методами научного исследования, методикой работы с источниками информации
3	2	ПК-2	ПК-2.3	Теоретические навыки	Знание базовых методов научных исследований	Знание основных методов научных исследований	Знание подавляющего большинства методов научных исследований

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Описание шкалы оценивания

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Отлично / зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Хорошо / зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Удовлетворительно / зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не удовлетворительно / не зачтено

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Исследовательский проект» приведено в таблице 5.

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели			
	I аттестация	II аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (зачета /экзамена)
Раздел 1. Методология научных исследований	24	24	48	
Текущий контроль	24	24	48	
Промежуточная аттестация (зачет):				52
защита курсовой работы				52

6 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

6.1 Вопросы текущего контроля

- 1 Методология научного познания;
- 2 Методы научного исследования;
- 3 Логика процесса научного исследования;
- 4 Выбор направления и общая схема научного исследования.
- 5 Документальные источники информации; информационно-библиографические ресурсы;
- 6 Анализ источников информации; работа с научной литературой; интернет
- 7 Проблема, научное направление и тема НИР,
- 8 Классификация и основные стадии НИР, основные этапы выполнения НИР
- 9 Уровни внедрения результатов
- 10 Организация экспериментального исследования, выбор темы исследования
- 11 Задачи и методы теоретического исследования;

- 12 Математические методы в исследованиях
- 13 Аналитические методы. Моделирование в научных исследованиях
- 14 Понятие, задачи, типы и классификация эксперимента
- 15 Методология проведения эксперимента

6.2 Критерии оценки выполнения курсовой работы

Для оценки курсовых работ используется следующая схема рейтингового расчета

Раздел	Критерии	Рейтинговая оценка
2. Содержание работы	Полностью соответствует выбранной теме	8
	Частично соответствует выбранной теме	5
	Не соответствует теме	0
3. Элементы исследования	Определены цели и задачи исследования, сформулированы объект и предмет исследования, показана история и теория вопроса	8
	Определены цели и задачи исследования, не четко определены объект и предмет исследования, частично показана история и теория вопроса	5
	Не определены цели и задачи исследования, не сформулированы объект и предмет исследования, не показана история и теория вопроса	0
4. Цитирование и наличие ссылочного материала	Достаточно	8
	Частично	5
	Не использовались	0
5. Наличие собственных выводов, рекомендаций и предложений, собственной позиции и ее аргументации	Да	10
	Нет	5
6. Оформление работы	Соответствует полностью требованиям	8
	Соответствует частично требованиям	5
	Не соответствует требованиям	0
7. Оценка на защите	Владеет материалом	10
	Частично владеет материалом	5
	Не владеет материалом	0

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» заве- дующий кафедрой, ведущей дисциплину