

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Институт компьютерных технологий и защиты информации
Кафедра Компьютерных Систем

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Верши И.С. Вершинин

« 31 » 08 2017 г.

Регистрационный номер 40 10 - 17/М - 013

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
(модулю) или практике

**«Производственная практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности»**
(наименование дисциплины, практики)

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(П).**

Направление подготовки **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».**

Квалификация: **магистр.**

Профиль подготовки **«Высокопроизводительные вычислительные системы»,
«Сети и телекоммуникации», «Элементы и устройства вычислительной техни-
ки и информационных систем», Информационное и программное обеспечение
автоматизированных систем», «Разработка и администрирование информаци-
онных систем», «Разработчик-программист (информатика как вторая компе-
тенция)», «Системы автоматизированного проектирования (электронные сред-
ства)», «Системы автоматизированного проектирования машиностроения»,
«Компьютерный анализ и интерпретация данных», «Системное и сетевое ад-
министрирование (информатика как вторая компетенция)», «Исследование в
области компьютерных и технических систем», «Интеллектуальные системы
поддержки принятия решений».**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская.**

Заведующий кафедрой АСОИУ М.П. Шлеймович

Разработчик: доцент кафедры АСОИУ И.А. Барков

Казань 2017 г.

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

«Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины, практики)

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 направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины. Они полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО. В составе ФОС имеются оценочные средства в виде тестовых заданий и контрольных вопросов различного уровня сложности, которые позволяют провести оценку порогового, продвинутого и превосходного уровней освоения компетенций по дисциплине.

ФОС обладают необходимой степенью приближенности к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, связанным со способностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач, соответствующих компетенциям, реализуемым дисциплиной.

Замечания отсутствуют.

Заключение. 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

«31» августа 2017 г., протокол № 8.

Председатель УМК _____ В.В. Родионов

Содержание

Введение	3
1 Формы промежуточной аттестации по дисциплине	4
2 Оценочные средства для промежуточной аттестации	4
3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	4
4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания	5
5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	7
6 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	8
6.1. Тестовые задания	8
6.2. Вопросы к зачету	11
Лист регистрации изменений и дополнений	12

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» – 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 по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине:

- оценка запланированных результатов освоения дисциплины (модуля) или практики обучающимися в процессе изучения дисциплины (модуля) или практики, 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 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 разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО 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 «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» изучается во 2 и 3 семестре обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой.

2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной
аттестации (очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	2-3	зачет с оценкой	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, 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.	2-3	Ознакомительный	ОПК-5, ПК-3, ПК-6, ПК-7	ОПК-53, ОПК-5В, ПК-33, ПК-63, ПК-3В, ПК-6В, ПК-7В	зачет с оценкой

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
2.	2-3	Формирование общей характеристики исследования	ОПК-5, ПК-3, ПК-6, ПК-7	ОПК-53, ОПК-5У, ОПК-5В, ПК-33, ПК-3У, ПК-63, ПК-6У, ПК-73, ПК-7В	зачет с оценкой
3.	2-3	Постановка экспериментальных исследований	ОПК-5, ПК-7	ОПК-53, ПК-3В, ПК-6В, ПК-7У, ПК-7В	зачет с оценкой

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

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1	2-3	ОПК-5	ОПК-53	Теоретические навыки	Знание базовых методов и средств проектирования информационных систем	Знание типовых методов и средств проектирования информационных систем	Знание нестандартных методов и средств проектирования информационных систем

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
2	2-3	ОПК-5	ОПК-5У, ОПК-5В	Практические навыки	Умение участвовать в разработке стратегий проектирования, методов и средств проектирования информационных систем Владение учебными методами и средствами проектирования информационных систем	Умение участвовать в разработке типовых стратегий проектирования, методов и средств проектирования информационных систем Владение типовыми методами и средствами проектирования информационных систем	Умение самостоятельно осуществлять разработку стратегий проектирования, методов и средств проектирования информационных систем Владение нестандартными методами и средствами проектирования информационных систем
3	2-3	ПК-3	ПК-3З	Теоретические навыки	Знание базовых методов оптимизации и умение применять их при решении практических задач профессиональной деятельности	Знание множества методов оптимизации и способов применения их при решении практических задач профессиональной деятельности	Знание множества методов оптимизации и способов применения их при решении практических задач профессиональной деятельности с обоснованием выбранного метода
4	2-3	ПК-3	ПК-3У, ПК-3В	Практические навыки	Умение применять базовые методы оптимизации при решении практических задач профессиональной деятельности Владение базовыми методами оптимизации при решении практических задач профессиональной деятельности	Умение применять различные методы оптимизации при решении практических задач профессиональной деятельности, выбирать при этом наиболее оптимальный метод без анализа и обоснования Владение широким кругом методов оптимизации при решении практических задач профессиональной деятельности	Умение применять различные методы оптимизации при решении практических задач профессиональной деятельности, анализировать их и выбирать наиболее оптимальный метод с анализом и обоснованием Владение широким кругом методов оптимизации при решении практических задач профессиональной деятельности с обоснованием и рекомендациями

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
5	2-3	ПК-6	ПК-6З	Теоретические навыки	Знание базовых существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)	Знание известных современных подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) без их анализа и сравнения	Знание новейших современных подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) с анализом и сравнением их эффективности
6	2-3	ПК-6	ПК-6У, ПК-6В	Практические навыки	Умение использовать базовые существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения (ПО) Владение базовым набором существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)	Умение использовать известные существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения (ПО) без сравнения их эффективности для решения конкретной практической задачи Владение известными существующими подходами к верификации моделей программного обеспечения (ПО) без анализа их эффективности и производительности	Умение использовать новейшие существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения (ПО) с анализом и сравнением их эффективности для решения конкретной практической задачи Владение новейшими существующими подходами к верификации моделей программного обеспечения (ПО) с анализом их эффективности и производительности
5	2-3	ПК-7	ПК-7З	Теоретические навыки	Знание базовых методов сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знание типовых методов сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знание нестандартных методов сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

6	2-3	ПК-7	ПК-7У, ПК-7В	Практические навыки	Умение осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Владение методами сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Умение осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Владение типовыми методами сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Умение осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Владение нестандартными методами сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
---	-----	------	--------------	---------------------	---	--	--

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	Зачтено (отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Зачтено (хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Зачтено (удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не зачтено (не удовлетворительно)

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 приведено в таблице 6.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины (модуля) или практики

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I атте- ста- ция	II атте- ста- ция	III атте- ста- ция	по ре- зультатам текуще- го кон- троля	по итогам промежу- точной аттестации
Раздел 1	16			16	
Тест текущего контроля по разделу	8			8	
Текущий контроль по разделу	8			8	
Раздел 2		16		16	
Тест текущего контроля по разделу		8		8	
Текущий контроль по разделу		8		8	
Раздел 3			16	16	
Тест текущего контроля по разделу			8	8	
Текущий контроль по разделу			8	8	
Промежуточная аттестация (зачет):					52
– тест промежуточной аттестации по дисциплине					22
– в письменной форме по билетам					30

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.Контрольные задания

1. Сформулируйте предмет исследования.
(нужно ответить на вопрос: как будет происходить изучение объекта исследования?)
2. Обоснуйте актуальность предмета исследования.
(обосновать, почему именно так нужно изучать объект исследования)
3. Опишите проблему диссертационного исследования.
(описать, какие препятствия имеются в использовании объекта исследования)
4. Сформулируйте противоречие в теме исследования как часть проблемы.
(противоречие является частью проблемы исследования и устранению противоречия посвящена диссертация)
5. Сформулируйте цель исследования.
(целью исследования является получение новых знаний об объекте исследования: выявление новых свойств объекта исследования или получение новой методики манипулирования с объектом исследования. Цель исследования должна быть направлена на устранение противоречия в теме исследования)

6.2. Вопросы к зачету

1. Понятие науки
2. Научное исследование
3. Особенности современного этапа развития научных исследований
4. Понятие методологии научного исследования
5. Общие требования к диссертационной работе
6. Методические формы диссертации

7. Выбор темы диссертации
8. Выбор наименования диссертации
9. Актуальность и проблема диссертационного исследования
10. Формулирование цели и задач исследования
11. Методологическая и теоретическая основа исследования
12. Построение теоретических положений диссертации
13. Научная новизна диссертационного исследования
14. Проведение экспериментального исследования
15. Полезность результатов диссертационной работы
16. Достоверность результатов диссертационной работы
17. Формулирование научных выводов

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ стра- ницы вне- сения изме- не- ний	Дата вне- сения изме- не- ний	Содержание изменений	«Согласова- но» зав. каф., реализую- щей дисци- плину	«Согла- совано» председа- тель УМК ИКТЗИ