

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

2024 г.



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной практике

Исследовательская практика

по направлению подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) подготовки:
Безопасность компьютерных систем

Томск–2024

ОМ составила:

канд. физ.-мат. наук, доцент,
доцент кафедры прикладной математики



Е.Ю. Данилюк

Рецензент:

д-р физ.-мат. наук, профессор,
заведующий кафедрой теории вероятностей
и математической статистики

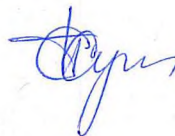


С.П. Моисеева

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии
института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН).

Протокол от 11.10 2024 г. № 03.

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор



С.П. Сущенко

Оценочные материалы (ОМ) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМ разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) практики.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Отлично (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Неудовлетворительно (не зачтено)
ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности.	ИОПК-8.1. Понимает основные формы, методы и приемы научного исследования, а также методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации при проведении разработок в области профессиональной деятельности.	ОР-1. Обучающийся сможет: анализировать информационные источники; научиться с помощью современных технических средств работать с данными (собирать, анализировать, обрабатывать, интерпретировать, составлять отчет), представленными в любой форме: аналитической, графической, табличной, - полученными при обосновании деятельности хозяйствующего субъекта. ОР-2. Обучающийся сможет выполнять эксперименты на модельных и/или реальных данных, на основе построенной имитационной модели/написанного программного кода/с помощью использования вычислительных сред. ОР-3. Обучающийся сможет оформить результаты исследований и разработок.	Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения	Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения	Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения
	ИОПК-8.2. Осуществляет подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методической информации отечественного и зарубежного опыта в области профессиональной деятельности.					
	ИОПК-8.3. Составляет научно-технические отчеты, готовит обзоры и публикации по результатам выполненных исследований в области профессиональной деятельности.					

ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов.	ИОПК-11.1. Понимает основные принципы экспериментальных исследований, методики проведения экспериментов, методы обработки и оценки результатов экспериментов.	ОР-4. Обучающийся сможет обосновывать критерии выбора методики проведения экспериментов, методы обработки и оценки результатов экспериментов. ОР-5. Обучающийся сможет выполнять эксперименты на модельных и/или реальных данных, на основе построенной имитационной модели/написанного программного кода/с помощью использования вычислительных сред.	Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения	Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения	Общие, но не структурированные знания;	Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения
	ИОПК-11.2. Владеет навыками проведения экспериментов по заданной методике и навыками обработки их результатов.					
ПК-2. Способен проводить анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах.	ИПК-2.1. Проводит мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах.	ОР-6. Обучающийся сможет провести мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации. ОР-7. Обучающийся сможет оценить оптимальность выбора программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования.	Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения	Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения	Общие, но не структурированные знания;	Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения
	ИПК-2.2. Оценивает оптимальность выбора программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в операционных системах.					
ПК-3. Способен проводить анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации.	ИПК-3.1. Проводит анализ уязвимости средств системы защиты информации.	ОР-8. Обучающийся сможет провести анализ уязвимости средств системы защиты информации. ОР-9. Обучающийся сможет устранить выявленные уязвимости системы защиты информации.	Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения	Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения	Общие, но не структурированные знания;	Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения
	ИПК-3.2. Устраняет выявленные уязвимости системы защиты информации.					

	ИПК-3.3. Разрабатывает предложения по совершенствованию системы управления защитой информации.	ОП-11. Обучающийся сможет разработать предложения по совершенствованию системы управления защитой информации.				
--	--	---	--	--	--	--

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (этапы практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Организационный	ОР-1	Контроль заполнения дневника практики в части формулировки индивидуального задания, содержания и планируемых результатов практики; составления рабочего графика (плана) проведения практики.
2.	Ознакомительный	ОР-1	
3.	Аналитический	ОР-4,6,7,8	Контроль проведения основных работ по НИР; отражения полученных результатов в тексте НИР.
4.	Исследовательский (проведение фундаментальных исследований)	ОР-4,7,11	
5.	Экспериментальный	ОР-2,5,9	
6.	Заключительный	ОР-1-4	Публичная защита результатов практики. Оцениваются: отчет по НИР; презентация, отражающая основные результаты, полученные по теме НИР, защита отчетов по практике (результатов НИР); дневник практики (заключение студента по итогам практики и его предложения; заключение руководителя практики); факультативно – наличие публикации по теме исследования/выступления на научной или научно-практической конференции.

3. Типовые вопросы на представлении результатов выполнения научно-исследовательской работы на семинаре/заседании кафедры

1. Какое количество литературных источников использовано при выполнении задания по практике?
2. Проводился ли анализ информационных источников?
3. Какие трудности встретились Вам при выполнении задания по практике?
4. Почему именно такая математическая модель выбрана Вами для выполнения работы?
5. Является ли выбранная математическая модель единственно возможной?
6. Почему именно такой математический аппарат выбран для исследования модели?
7. Какие трудности были преодолены Вами при применении данного математического аппарата и как они были преодолены?
8. Как объяснить результаты расчетов, представленные на графике/рисунке, в таблице?
9. Каков, с Вашей точки зрения, наиболее существенный результат Вашей работы?

10. Каким Вам видится дальнейшее продолжение исследований по данной тематике?

11. Каковы возможности практического применения результатов исследования?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

В конце 5 семестра промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Отметка «зачтено» / «не зачтено» выставляется руководителем практики с учетом мнения руководителя НИР и руководителя практики от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации).

Отметка «зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил запланированный в соответствии с графиком практики объем работ по НИР.

Отметка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил запланированный в соответствии с графиком практики объем работ по НИР.

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется комиссией в конце 6 семестра на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы с учетом мнения руководителя практики и руководителя научно-исследовательской работы обучающегося, и руководителя практики от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации). Результаты прохождения практики определяются в конце 6 семестра оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (Таблица 1).

Таблица 1 – Критерии оценивания результатов учебной практики:

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	– НИР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии с методическими указаниями; – выступление на защите структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика вывода каждого наиболее значимого вывода: в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику; – длительность выступления соответствует регламенту (5-7 минут на доклад); – руководитель НИР оценил работу на «отлично» или «хорошо»; – ответы на вопросы членов комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из НИР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы; – широкое применение информационных технологий, как в самой НИР, так и во время выступления.
Хорошо	– НИР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней;

	– выступление на защите НИР структурировано, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; – в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику; – длительность выступления соответствует регламенту (5-7 минут на доклад); – руководитель НИР оценил работу на «хорошо» или «отлично»; – в ответах на вопросы членов комиссии допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из НИР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; – ограниченное применение студентом информационных технологий, как в самой НИР, так и во время выступления.
Удовлетворительно	– НИР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, в т.ч. по оформлению в соответствии со стандартом; – выступление на защите НИР структурировано, но допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом; – в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику; – длительность выступления превышает регламент (более 7 минут на доклад); – руководитель НИР оценил работу на «удовлетворительно» или «хорошо»; – ответы на вопросы членов комиссии не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из НИР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; – недостаточное применение информационных технологий, как в самой НИР, так и во время выступления; – в процессе защиты НИР студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.
Неудовлетворительно	– НИР выполнена с нарушением целевой установки, не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта; выступление студента на защите не

	структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются; – в заключительной части доклада не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику; – длительность выступления значительно превышает регламент; – руководитель НИР оценил работу на «неудовлетворительно»; – ответы на вопросы членов комиссии не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом; – информационные технологии не применяются в НИР, а также при докладе; – в процессе защиты НИР студент демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.
--	--