



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к программе практики)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль программы
**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И
УПРАВЛЕНИЯ»**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Цифровых технологий
кафедра цифровых систем и автоматики

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно-безопасности;</p> <p>ПК-3: Способен управлять проектами в области ИТ на</p>	<p>ОПК-1.4: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.2: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационно-безопасности;</p> <p>ПК-3.2: Анализирует результаты исследований в проектах и организации научного исследования в области ИТ</p>	<p>Производственная практика - научно-исследовательская работа</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности построения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; - основные хранилища и базы данных научной литературы и электронных информационных ресурсов для профессиональной деятельности; - формат и правила составления обзоров литературы, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций и библиографий по научно-исследовательской работе. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять обзоры научной литературы, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе; - составлять обзоры электронных информационных ресурсов для профессиональной деятельности; - выбирать методы теоретического и экспериментального исследования. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами доступа к хранилищам и базам данных научной литературы и электронных информационных ресурсов для профессиональной деятельности; - методикой составления обзоров научной литературы, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций и библиографий по научно-исследовательской работе; - методикой составления обзоров электронных информационных ресурсов для профессиональной деятельности. <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров			- опыт подготовки обзоров научной литературы, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций и библиографий по научно-исследовательской работе; - опыт подготовки обзоров электронных информационных ресурсов для профессиональной деятельности; - навыками публичной речи, письменного и устного аргументированного изложения в представлении теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета, относятся:

- отчет по практике;
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	некоторые из которых может связывать между собой)			
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	алгоритм, допускает ошибки		предложенного алгоритма	

2.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Индикатор ОПК-1.4: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Тестовые задания открытого типа

Задание 1 Методы математического анализа и моделирования это...

Задание 2 Математическая модель - это ...

Задание 3 Математические модели позволяют:

Задание 4 Эксперименты могут проводиться в:

Тестовые задания закрытого типа

Задание 5 Укажите соответствие этапов теоретического исследования их содержанию:

1	Определение проблемы и постановка задачи	а	исследователь проводит анализ модели, чтобы проверить ее свойства, выявить возможные ограничения и определить оптимальные параметры системы
---	--	---	---

2	Сбор и анализ информации	б	Результаты исследования оформляются в виде статьи, отчета, презентации или другого вида публикации, который соответствует требованиям научного сообщества или заказчика
3	Формулировка гипотезы	в	исследователь интерпретирует полученные результаты, оценивает их достоверность и сравнивает с результатами других исследований
4	Разработка модели	г	исследователь собирает и анализирует литературу, данные, результаты предыдущих исследований и другие источники информации
5	Анализ модели	д	исследователь формулирует гипотезы, которые объясняют наблюдаемые явления и предлагают возможные решения проблемы
6	Интерпретация результатов	е	исследователь создает математическую или компьютерную модель, которая описывает исследуемую систему или процесс, и проверяет ее соответствие наблюдаемым данным
7	Оформление результатов	ж	исследователь определяет область исследования, формулирует проблему и ставит цель исследования

Задание 6 Укажите соответствие этапов экспериментального исследования их содержанию:

1	Определение целей и задач эксперимента	а	сбор данных и контроль за соблюдением условий эксперимента
2	Разработка плана эксперимента	б	проверку на нормальность распределения, выявление значимых эффектов и проверку гипотез
3	Подготовка и проведение эксперимента	в	обсуждение возможных ограничений и рекомендаций для дальнейших исследований
4	Анализ данных	г	написание научной статьи, отчета или презентации
5	Интерпретация результатов и формулирование выводов	д	Постановка и уточнение целей и задач эксперимента
6	Оформление результатов	е	выбор переменных, уровней их варьирования и методов сбора данных

Задание 7 Укажите правильную последовательность проведения основных этапов теоретического исследования:

а) Сбор и анализ информации: исследователь собирает и анализирует литературу, данные, результаты предыдущих исследований и другие источники информации, чтобы получить представление о проблеме и определить границы исследования.

б) Определение проблемы и постановка задачи: на этом этапе исследователь определяет область исследования, формулирует проблему и ставит цель исследования.

в) Оформление результатов: Результаты исследования оформляются в виде статьи, отчета, презентации или другого вида публикации, который соответствует требованиям научного сообщества или заказчика.

г) Разработка модели: исследователь создает математическую или компьютерную модель, которая описывает исследуемую систему или процесс, и проверяет ее соответствие наблюдаемым данным.

д) Формулировка гипотезы: на основе анализа информации исследователь формулирует гипотезу или гипотезы, которые объясняют наблюдаемые явления и предлагают возможные решения проблемы.

е) Интерпретация результатов: исследователь интерпретирует полученные результаты, оценивает их достоверность и сравнивает с результатами других исследований. При необходимости, исследователь может провести дополнительные эксперименты или изменить модель для получения более точных результатов.

ж) Анализ модели: исследователь проводит анализ модели, чтобы проверить ее свойства, выявить возможные ограничения и определить оптимальные параметры системы.

Задание 8 Укажите правильную последовательность проведения основных этапов экспериментального исследования:

а) Разработка плана эксперимента, включая выбор переменных, уровней их варьирования и методов сбора данных.

б) Определение целей и задач эксперимента.

в) Оформление результатов исследования в виде научной статьи, отчета или презентации.

г) Анализ данных, включающий проверку на нормальность распределения, выявление значимых эффектов и проверку гипотез.

д) Подготовка и проведение эксперимента, включая сбор данных и контроль за соблюдением условий эксперимента.

е) Интерпретация результатов и формулирование выводов, включая обсуждение возможных ограничений и рекомендаций для дальнейших исследований.

Компетенция ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Индикатор ОПК-3.2: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

Тестовые задания открытого типа

Задание 1 Расшифруйте аббревиатуру РИНЦ...

Задание 2 При обобщении полученных результатов и формулировке выводов необходимо, чтобы

Задание 3 Для параллельного алгоритма отношение ускорения алгоритма к количеству процессоров – это

Задание 4 Опишите своими словами понятие «информационная культура»:

Задание 5 Сформулируйте основные требования к информационной безопасности предприятия:

Задание 6 Дайте определение информационного обеспечения проекта:

Тестовые задания закрытого типа

Задание 7 Укажите соответствие разделов НИР и их содержания:

1	В техническое задание на НИР входит	а	Состояние научно-технической проблемы
2	Отчет по НИР включает	б	Цель и задачи НИР
3	Отчет по НИР включает	в	Сроки выполнения НИР
4	В техническое задание на НИР входит	г	Результаты НИР
5	В техническое задание на НИР входит	д	Порядок финансирования НИР

Задание 8 Укажите соответствие понятий и содержания:

1	В понятие «Библиографическая культура» входит	а	Совокупность знаний и умений предметной области
2	В понятие «Информационная культура» входит	б	Эффективное использование фонда библиотеки
3	В понятие «Библиографическая культура» входит	в	Рассылка рекламных материалов
4	В понятие «Информационная культура» не входит	г	Использование справочно-библиографического аппарата
5	В понятие «Информационная культура» не входит	д	Передача спам-сообщений

Задание 9 Укажите соответствие действий сторон:

1	Заказчик НИР	а	проводит конкурсы и по его итогам заключает контракт с победителем на выполнение НИР
2	Заказчик НИР	б	осуществляет контроль за выполнением НИР
3	Исполнитель НИР	в	проводит технико-экономический анализ состояния исследуемого вопроса
4	Заказчик НИР	г	отвечает за выполнение НИР в целом

5	Исполнитель НИР	д	утверждает акты приемки этапов реализации НИР
---	-----------------	---	---

Задание 10 Укажите правильную последовательность элементов отчета по НИР:

- а) Заключение
- б) Титульный лист
- в) Основная часть
- г) Введение
- д) Список использованных источников

Задание 11 Укажите последовательность этапов проведения опроса:

- а) документирование результатов
- б) достижение цели опроса
- в) выбор места проведения опроса
- г) завершение опроса
- д) подготовка к проведению опроса

Задание 12 Укажите последовательность этапов проведения эксперимента:

- а) документирование результатов эксперимента
- б) достижение цели эксперимента
- в) установление целей и задач эксперимента
- г) завершение эксперимента
- д) подготовка к проведению эксперимента

Компетенция ПК-3: Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.

Индикатор ПК-3.2: Анализирует результатов исследований в проектах и организации научного исследования в области ИТ.

Тестовые задания открытого типа

Задание 1 Информационная система – это...

Задание 2 Анализ результатов - это ...

Задание 3 Назовите виды обеспечения информационных систем:

Задание 4 Назовите методы анализа результатов:

Тестовые задания закрытого типа

Задание 5 Укажите соответствие основных этапов выполнения проекта и их содержания:

1	В этап выполнения проекта «Инициация» входит	а	Высвобождение ресурсов проекта
---	--	---	--------------------------------

2	В этап выполнения проекта «Мониторинг» входит	б	Цель и задачи
3	В этап выполнения проекта «Завершение» входит	в	Установка взаимосвязей между задачами проекта
4	В этап выполнения проекта «Планирование» входит	г	Контроль соответствия плановых и фактических показателей
5	В этап реализации проекта «Выполнение» входит	д	Работа над задачами проекта

Задание 6 Укажите соответствие основных этапов организации научного исследования в области ИТ и их содержания:

1	Определение проблемы и постановка цели исследования	а	разрабатывается методология исследования
2	Обзор литературы	б	изучить существующие исследования и публикации по теме исследования
3	Разработка методологии	в	анализ собранных данных с использованием статистических методов и инструментов
4	Сбор данных	г	определить проблему, которую необходимо решить, и сформулировать цель исследования
5	Анализ данных	д	результаты анализируются и интерпретируются с целью определения их значимости
6	Интерпретация результатов	е	формулируются выводы, которые могут иметь практическое применение в области информационных технологий
7	Формулирование выводов	ж	сбор необходимых данных для проведения исследования

Задание 7 Укажите правильную последовательность проведения основных этапов выполнения проекта:

- а) Завершение
- б) Мониторинг
- в) Планирование
- г) Инициация
- д) Выполнение

Задание 8 Укажите правильную последовательность основных этапов организации научного исследования в области ИТ:

- а) Анализ данных
- г) Определение проблемы и постановка цели исследования
- в) Обзор литературы
- д) Разработка методологии
- б) Сбор данных
- е) Интерпретация результатов
- ж) Формулирование выводов

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Данный вид контроля по производственной практике – научно-исследовательской работе не предусмотрен учебным планом.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике – научно-исследовательской работе представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники 25.04.2022 г. (протокол № 5).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры цифровых систем и автоматики 15.03.2023 г. (протокол № 6).

И.о. заведующего кафедрой



В.И. Устич