

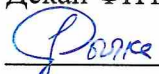
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий

Кафедра «Системы управления»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТ

 И.А. Рычка

«17» 03 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)»**

направление подготовки:

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):

«Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизирован-
ных систем»

Петропавловск-Камчатский
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» студентов очной и заочной форм обучения, профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры СУ, к.ф.-м.н:



(подпись)

М.А. Мищенко

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Системы управления»
Протокол № 8 от «19» 02 2021 года.

«19» 02 2021 г.



(подпись)

Заведующий кафедрой
Марченко А.А.
(Ф.И.О.)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа (*получение первичных навыков научно-исследовательской работы*) являются одним из видов учебной практики.

В качестве *целей* организации и проведения научно-исследовательской работы (НИР) можно выделить следующие:

- освоение технологии учебно-исследовательской деятельности и ее понятийного аппарата;

- обучение студентов приемам использования знаний, полученных при изучении фундаментальных и специальных дисциплин;

- формирование профессиональных компетенций в области исследовательской деятельности.

Задачами прохождения НИР являются:

- ознакомление с основами исследовательской деятельности в информационной сфере;

- развитие профессиональных умений, связанных с подготовкой, организацией и процедурой проведения эмпирического исследования;

- развитие профессиональных умений, связанных с первичным анализом полученных в эмпирических исследованиях данных;

- развитие профессиональных умений, связанных с оценкой достоверности полученных результатов;

- развитие способностей к самостоятельному пополнению, критическому анализу и применению теоретических и практических знаний в сфере технических и экономических наук для собственных научных исследований;

- ознакомление студентов с постановкой научных исследований и привлечения их к выполнению научно-исследовательских работ.

2. ВИД ПРАКТИКИ И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – учебная практика.

Способ проведения учебной практики – стационарный.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения НИР у студента должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции:

- способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4).

Планируемые результаты проведения НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица - Планируемые результаты проведения НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-1	Способность применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать: – основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.	З(ОПК-1)1
		Уметь: – решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	У(ОПК-1)1
		Владеть: – Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	В(ОПК-1)1
ОПК-3	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: – принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	З(ОПК-3)1
		Уметь: – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	У(ОПК-3)1
		Владеть: – навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	В(ОПК-3)1
ОПК-4	Способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знать: – основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	З(ОПК-4)1
		Уметь: – применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	У(ОПК-4)1
		Владеть: – навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	В(ОПК-4)1

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» научно-исследовательская работа является обязательной и проводится в 4-м семестре в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» на кафедре «Системы управления».

В ходе НИР студенты знакомятся с общими принципами организационно-исследовательской работы, исследовательскими методами. Студенты приобретают опыт исследовательской деятельности, в процессе которой апробируют и реализуют свои научные идеи и замыслы, собирают научно-исследовательский материал, анализируют и обобщают результаты проведенного исследования, представляемые затем в рамках выпускной квалификационной работы. НИР студентов организуется в соответствии с логикой работы над выпускной квалификационной работой.

4.1. Связь с предшествующими дисциплинами

В соответствии с учебным планом по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» этап прохождения научно-исследовательской работы опирается на уже изученные основные базовые дисциплины направления и предваряется ознакомительной практикой.

4.2. Связь с последующими дисциплинами

Материал, изученный студентами на этапе прохождения научно-исследовательской работы, а также полученные знания и умения могут быть использованы и закреплены в дальнейшем учебном процессе. Логическим продолжением НИР является преддипломная практика и дипломное проектирование.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Тематический план прохождения практики

Наименование разделов (этапов) практики и видов учебной работы	Всего часов	Формы текущего контроля результатов прохождения практики	Итоговый контроль результатов прохождения практики
1	2	4	5
1. Организационный этап	8		
Участие в организационном собрании. Получение программы практики и методических указаний по её прохождению	2	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	
Консультация руководителя практики от кафедры, выдача индивидуального задания.	2	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	
Прибытие на место практики	2	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	
Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка базы практики	2	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
2. Основной этап	170		
Определение проблемы, объекта и предмета исследования, формули-	10	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по

рование его цели и задач			практике
Теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация и др.). Составление библиографии	30	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Формулирование рабочей гипотезы	10	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Выбор теоретико-методической базы исследования	10	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Определение комплекса методов исследования	10	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Формулировка требований к разработке программного продукта	10	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Разработка алгоритма решения задачи, определение формы представления входных и выходных данных, структуры программы	25	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Написание программы, разработка контрольных примеров и тестирование	25	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Проведение эксперимента. Обработка полученных данных	20	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
Анализ полученных результатов, формулирование выводов, предложений и рекомендаций	20	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
3. Заключительный этап	38		
Обработка и систематизация собранных материалов для составления отчёта по практике в соответствии с утверждённым планом	28	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	Отчет по практике
Оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	10	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	Отчет по практике
Защита отчёта по практике (дифференцированный зачёт)			Анализ отчета по результатам прохождения практики; анализ результатов защиты отчета по практике и ответов на вопросы руководителя практики от образовательного учреждения

Всего	216	
-------	-----	--

5.2. Распределение учебных часов по этапам практики

Объём практики в зачётных единицах/неделях	6/4
Продолжительность практики в часах	216
Подготовительный этап	8
Основной этап	170
Заключительный этап	38
Вид промежуточной аттестации обучающегося	дифференцированный зачёт

6. ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРАКТИКЕ

6.1. Структура и содержание отчета практике

Результатом прохождения практики является составление отчёта. Отчёт по практике должен представлять описание проделанной работы и отражать приобретённые обучающимся умения и навыки в процессе прохождения учебной практики. Отчёт об учебной практике должен быть выполнен в объёме 20-25 страниц машинописного текста (без учёта приложений). Отчёт по учебной практике должен быть составлен следующей схеме:

- Титульный лист** (Приложение А);
- Индивидуальное задание** (Приложение Б);
- Дневник практики** (Приложение В);
- Содержание;**
- Введение;**
- Основная часть отчёта;**
- Заключение;**
- Список использованных источников;**
- Приложения.**

Отчёт о прохождении практики должен содержать текстовые, графические и табличные материалы, отражающие решение предусмотренных программой производственной практики задач. По окончании практики отчёт сдаётся на проверку руководителю практики от вуза.

6.2. Требования к оформлению основной части отчёта

6.2.1. Общие требования

Текст документа выполняется на одной стороне белой (писчей) бумаги формата А4 (210x297 мм) с использованием персонального компьютера.

При выполнении текста документа с помощью персонального компьютера следует соблюдать следующие требования:

- шрифт – Times New Roman, начертание – обычное, размер – 14 пт;
- цвет шрифта – черный;
- масштаб шрифта – 100%, интервал шрифта – обычный, смещение – нет;
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (абзацный отступ) – 1,5 см;
- автоматический перенос слов;
- размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, определениях применяя шрифты разной гарнитуры.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же листе исправленного текста (графики) машинописным или рукописным способом черной пастой или тушью. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не

полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускается.

6.2.2. Нумерация страниц

Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист и лист «СОДЕРЖАНИЕ» включают в общую нумерацию страниц документа. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц документа.

6.2.3. Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы документа.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка, симметрично тексту (по центру), прописными буквами.

Наименования разделов, заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ», включенные в содержание, записывают прописными буквами. Слово «Раздел (глава)» не пишут. Наименования подразделов и пунктов записывают строчными буквами, кроме первой прописной. Запись выполняют с указанием номеров разделов, подразделов и пунктов. Если заголовок раздела, подраздела состоит из нескольких строк, то следующая строка выполняется под первой буквой предыдущей строки.

Заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» начинают писать на уровне номера цифры наименования раздела.

Цифры, обозначающие номера страниц, с которых начинается раздел (глава) или подраздел, следует располагать на расстоянии 10-15 мм от края листа, соблюдая разрядность цифр. Слово «стр.» не пишется.

6.2.4. Построение документа

Структурными элементами документа являются:

1. титульный лист;
2. индивидуальное задание;
3. дневник;
4. содержание;
5. введение;
6. основная часть;
7. заключение;
8. список использованных источников;
9. приложения.

Структурные элементы документа 2, 3 не нумеруются.

Разделы (главы), подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы (главы) должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста.

Пример– 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример– 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

После номера раздела (главы), подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Если раздел состоит только из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел имеет только один пункт, то пункт не нумеруется.

Внутри пунктов и подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, перед каждым перечислением ставят строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы (главы), подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов (глав), подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа. Заголовки разделов (глав) печатаются прописными буквами, заголовки подразделов печатают строчными буквами, кроме первой прописной без подчеркивания. Точка в конце не ставится. Если заголовки разделов состоят из двух предложений, их разделяют точкой.

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 межстрочным интервалам (задается интервалом 30 пт). Расстояние между заголовком раздела (главы) и подраздела – 2 межстрочных интервала (задается интервалом 20 пт). Расстояние между текстом и заголовком следующего подраздела – 3 межстрочных интервала (задается интервалом 30 пт).

Заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» выполняют симметрично тексту (по центру). Заголовки подразделов (пунктов) выполняют по левому краю с абзацного отступа.

Каждый раздел (главу) текстового документа следует начинать с нового листа (страницы).

Заголовки подразделов, пунктов, подпунктов не должны выполняться в конце листа, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста.

6.2.5. Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотографии) следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть ссылки в документе.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок», которое помещается под ними по центру, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или цифрами в пределах одного раздела за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Пример

Рисунок 2.1 (второй раздел, первый рисунок).

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1»

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Структура администрации муниципального образования. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

6.2.6. Таблицы

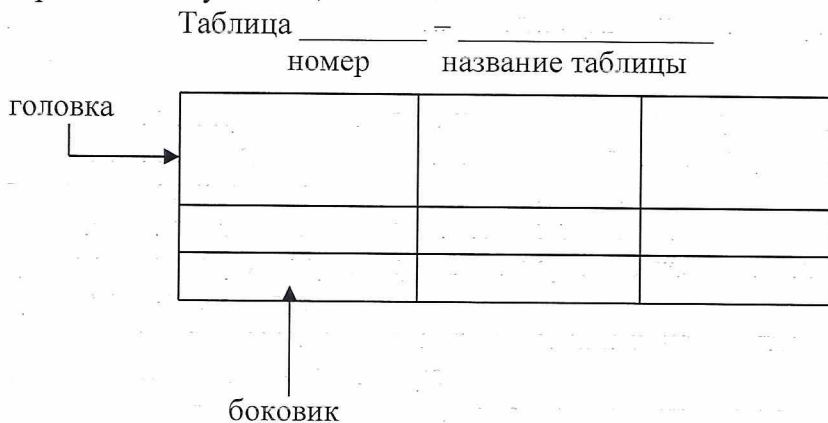
Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы.

На все таблицы должны быть ссылки в документе. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием её номера.

Таблицы с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и номер её указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 1». В каждой части повторяют головку таблицы.



Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Таблицы с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Пример

Таблица 2.1 (второй раздел, первая таблица)

Таблицы приложений обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Таблица В. 1», если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблиц следует писать с прописной буквы в единственном числе,

а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точка не ставится. Разделять заголовки и подзаголовки строк и граф диагональными линиями не допускается. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Заголовки граф, как правило, записываются параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Шрифт таблицы, включая ее заголовок, устанавливается на 1–2 размера (пт) меньше шрифта основного текста; межстрочный интервал в таблицах составляет 1,0.

6.2.7. Примечания и сноски

Примечания и сноски приводят в документах, если необходимы поясняющие или справочные данные к содержанию текста, таблиц, графического материала. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать. Примечание следует помещать непосредственно после текста, графического материала или таблицы. Примечание к таблице помещают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания к таблице целесообразны лишь в тех случаях, когда они относятся к незначительной части строк, либо комментируют, поясняют, дополняют то или иное место таблицы, отдельные числа или текстовые элементы. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. При необходимости дополнительного пояснения в документе его допускается оформлять в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски выполняют надстрочно арабскими цифрами со скобкой. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками «*». Применять более трех звездочек на странице не допускается. Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Сноску к таблице располагают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы.

6.2.8. Ссылки

В текстовом документе допускаются ссылки на данный документ, стандарты, документы (библиографические ссылки). При ссылках на разделы, подразделы, пункты документа следует указывать их порядковый номер, например, «... в разделе 2», «... в подразделе 3.1», «... в пункте 1.3.2». При ссылках на стандарт указывают только его обозначение. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1». Если в тексте приводится только одна иллюстрация, одно приложение, то в ссылке указывается: «... в таблице», «... на рисунке», «... в приложении». При ссылках на приложения следует писать (см. Приложение А, С. 64). при ссылках на таблицу в приложении следует писать (см. Приложение А, таблица А. 1, С. 64). Ссылки на использованные источники и документы следует указывать порядковым номером, под которым источник значится в списке источников и литературы, в квадратных скобках, в необходимых случаях с указанием страницы, например, [18] или [18, С. 76].

6.2.9. Список использованных источников

Список использованных источников оформляется одним из трех способов: в порядке появления ссылок на источники в тексте документа; в алфавитном порядке; в рекомендуемой последовательности расположения источников по степени их значимости. Сведения об источниках следует нумеровать арабскими цифрами без точки в конце и печатать с абзацного отступа.

При оформлении списка использованных источников рекомендуемая последовательность их расположения следующая:

1. Нормативно-правовые акты.
2. Ведомственные методические указания, положения, инструкции, приказы.
3. Источники статистических данных.

4. Книги и статьи.
5. Неопубликованные документы:
 - отчеты о научно-исследовательских работах;
 - переводы;
 - диссертации.
6. Книги и статьи, опубликованные на иностранных языках.
7. Электронные ресурсы Internet

6.2.10. Приложения

Приложения оформляются как продолжение данного документа на последующих его листах. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. В случае полного использования букв алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Приложения, при необходимости, допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части приложения на другой лист слово «Приложение» и его буквенное обозначение (номер), а также название указывают один раз по центру страницы над первой частью приложения, над другими частями также по центру пишут слово «Продолжение» и указывают номер приложения, например, «Продолжение Приложения А». Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруют в пределах каждого приложения.

7. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ

По окончании НИР обучающиеся обязаны представить отчет по практике на кафедру. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ в Университете. Промежуточная аттестация по НИР проводится в форме защиты отчета по результатам ее прохождения.

Прием зачета по практике представляет собой процедуру, состоящую из устного публичного доклада обучающегося, на который ему отводится 7-8 минут, ответов на вопросы руководителя практики. К защите представляются только те отчеты, которые допущены руководителем от университета. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы и следующие из них выводы. Защита отчета предусматривает дифференцированную оценку, которая выставляется на титульном листе отчета по практике, в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку обучающегося, приравнивается к дифференцированным зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Результаты прохождения практики оцениваются по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», означают успешное прохождение промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

1. Чем обусловлен выбор темы исследования.
2. Опишите проблему, объект и предмет исследования.

3. Опишите цели и задачи исследования.
4. Сформулируйте требования к разработке программного продукта.
5. Какие критерии выбора среды разработки программного продукта использовались.
6. Опишите суть проведения вычислительного эксперимента, его результаты.
7. Сформулируйте выводы, предложения и рекомендации по итогам проведенного исследования.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен в приложении к программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / Ф.А. Кузин. - М.: Ось-89, 2001. - 304 с.
2. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление / И.Н. Кузнецов. - М.: Дашков и К, 2007. - 460 с.

10.2. Дополнительная литература

1. Андреев, Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов. - Электрон. дан. - Москва: Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28348>. - Загл. с экрана. – ЭБС издательства «Лань».
2. Космин В.В. Основы научных исследований / В.В. Космин. – М.: УМЦ ЖДТ, 2007 г. – 271 с. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – ЭБС издательства «Лань».

10.3. Методические указания

1. Фрумак И.В. Научно-исследовательская работа: Программа и методические указания по организации, проведению, оформлению отчета для обучающихся по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры). – Петропавловск – Камчатский: КамчатГТУ, 2016. – 18 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Официальный сайт Правительства Камчатского края: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.kamchatka.gov.ru/>

2. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>
3. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

12.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 10.4 программы практики;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

12.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;
- пакет Microsoft Office;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Групповые и индивидуальные консультации и промежуточная аттестация выполняются в специализированной лаборатории (аудитория № 2-320).

14. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для специальности (тей) _____
(номер специальности)

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ОБРАЗЕЦ
оформления титульного листа отчета по практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий

Кафедра «Системы управления»

ОТЧЕТ
о прохождении Научно-исследовательской работы
(получению первичных навыков научно-исследовательской работы)

Студента(ки) ___ курса направления подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

группы _____ (название группы) _____ (Ф.И.О. студента)

Место прохождения практики: _____

Сроки прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета: _____ (Ф.И.О. руководителя от университета) _____ (должность руководителя практики) Оценка: _____ «___» _____ 20__ г.	
_____ (подпись)	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

ОБРАЗЕЦ
оформления листа индивидуального задания по практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий

Кафедра «Системы управления»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРАКТИКУ**

Обучающийся: Иванов Иван Иванович

Тип практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки/специальность:

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль):

«Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Группа: 21 ИТ6

№ п/п	Наименование разделов (этапов) практики	Наименование и содержание работы (мероприятий)	Сроки выполнения

Руководитель практики
от университета

(подпись)

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от
профильной организации

(подпись)

(ФИО)

Задание принял

(подпись)

(ФИО студента)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

ОБРАЗЕЦ
оформления дневника прохождения ознакомительной практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий
Кафедра «Системы управления»

ДНЕВНИК
прохождения практики

Фамилия (И.О.) обучающегося _____
группа _____

Место прохождения практики _____

Руководитель от университета: должность, Фамилия (И.О.) _____

Дата	Подразделение предприятия	Краткое описание работы	Отметки и подпись руководителя практики

Подпись практиканта _____

Подпись руководителя практики от университета _____