

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СГПИ филиал ПГНИУ

Методические материалы

Учебная практика – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность Математическое моделирование и информационные технологии

Отчетная документация по практике

Отчетная документация включает:

1. Ведомость-отчет.
2. Таблица с самоанализом компетенций.
3. НИР с отчетом о проделанной работе, включающий: анализ научных источников по теме ВКР, описание разработанной модели автоматизации процесса по теме ВКР, проект научной статьи.
4. Текст выступления по самоанализу деятельности на практике с презентацией на защиту (на 10 минут).

Документы по практике формируются в одну папку и сдаются руководителю практики.

4. Оценивание отчетной документации по итогам практики

Спецификация

Отчетная документация оценивается в 100-балльной системе

Схема конвертации баллов в отметки

0-40 баллов – «неудовлетворительно»

41-60 баллов – «удовлетворительно»

61-80 баллов – «хорошо»

81-100 баллов – «отлично»

Показатель	Балл
Знает: правила работы с сетями, информационными и цифровыми технологиями; основы проектирования и реализации программного обеспечения; основы исследования информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа.	10
Знает: правила работы с научно-технической литературой; основы исследования информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа.	10
Знает правила оформления квалификационных работ	10
Умеет: разрабатывать концепцию и архитектуру программной системы; исследовать и разрабатывать математические модели, алгоритмы, методы, программное обеспечение, инструментальные средства по тематике проводимых научно-исследовательских проектов.	10
Умеет: создавать или модифицировать известную математическую модель, используя принципы системного анализа; анализировать типовые языки программирования, составлять программы.	10
Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	10
Умеет собирать материал необходимый для научно-исследовательской работы, анализировать собранный материал и перерабатывать его	10
Владеет навыками: сбора материала необходимого для научно-исследовательской работы, создания программного продукта.	10
Владеет навыками: проверки программного продукта на тестовых задачах.	10
Владеет навыками написания научно-исследовательских работ	10

Примечание: Максимальный балл ставится, если продемонстрированы все характеристики. Если нет, то максимальный балл умножается на долю продемонстрированных характеристик.

Общие рекомендации студенту-практиканту.

Студенту обязательно необходимо присутствовать на установочной и итоговой конференциях. Внимательно изучить программу практики и отчетную документацию. Все возникшие вопросы необходимо задавать руководителю практики или на установочной конференции или в период практики на консультациях. Для эффективной работы нужно быть подготовленным, вопросы желательно записывать, рекомендации руководителя тоже записывать.

В случае не согласия с выставленной оценкой за практику, студент имеет право подать заявление на апелляцию в установленном порядке. При возникновении спорных вопросов (проблем разного характера) в период прохождения практики студенту необходимо сразу сообщить в вуз руководителю практики (в случае его отсутствия по разным причинам заведующему кафедрой, отвечающей за практику).

При выставлении оценки за практику идет интеграция оценки владения компетенциями, качества выполнения отчетной документации, качества защиты отчета по практике, оценки, выставленной на базе практики. Поэтому студент при планировании своей работы в период практики (оформлении отчетной документации) исходит из закрепленных за ней компетенций и индикаторов. Студент подбирает и выстраивает содержание отчетной документации, выступление на защите так, чтобы максимально продемонстрировать владение компетенциями (индикаторами). Осознанно подойти к этому позволяет работа по самооцениванию компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Рекомендации к выступлению на защите отчета по практике.

Защита отчета организуется руководителем практики. Предварительно руководитель знакомится с самой отчетной документацией.

Выступление на защите оптимально должно быть 7-10 минут. За это время необходимо содержательно представить свою работу, остановиться на положительных и отрицательных моментах. Озвучить возникшие проблемы, трудности. Обязательно оценить, чему научился за время практики, какие задачи профессионального самосовершенствования поставлены. Необходимо установить связь с закрепленными за практикой компетенциями (и результатами обучения). Целесообразно подготовить к выступлению презентацию, на которую вынести примеры, материал с базы практики, позволяющий подтвердить владение компетенциями. Слайды презентации не должны дублировать устное выступление студента. Задача студента показать выполнение программы практики и продемонстрировать владение всеми компетенциями, закрепленными за практикой.

После выступления студенту задаются вопросы. На них надо постараться четко ответить. Тон, темп выступления должны быть спокойными, доброжелательными. Выступление должно демонстрировать владение профессиональной речью.

Производственная практика направлена на подготовку квалификационной научно-исследовательской работы студентов.

Преподавателю необходимо систематически контролировать результаты научно-исследовательской работы и учитывать их при аттестации студента.

При проведении аттестации студентов важно помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний. Проверка, контроль и оценка знаний студента требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении научно-исследовательской деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно и для преподавателя, и для студента.

Для обеспечения научного, методического и организационного руководства НИР назначаются научный руководитель из числа преподавателей кафедры. Подготовительным этапом научно-исследовательской работы является выбор и согласование темы научного исследования. Тема научно-исследовательской работы может быть отнесена к определенному научному направлению или научной проблеме.

Планирование научно-исследовательской работы имеет важное значение для ее эффективной организации. Рекомендуется содержание научно-исследовательской работы, виды работ, сроки выполнения, трудоемкость отразить в плане НИР. План должен составляться с учетом всего периода выполнения НИР с разбивкой работы по этапам.

Весь ход научного исследования можно представить в виде последовательности этапов:

- планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- постановка цели и конкретных задач исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- выбор метода (методики) проведения исследования;
- описание процесса исследования;
- обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов и оценка полученных результатов
- составление отчета о НИР;
- публикация результатов в печати;
- публичная защита выполненной работы.

Обоснование актуальности выбранной темы – начальный этап научного исследования. Освещение актуальности должно быть немногословным. Начинать ее описание издали нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной машинописной страницы показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

От доказательства актуальности выбранной темы логично перейти к формулировке цели планируемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью.

Затем формулируются изучаемый объект (процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию) и предмет (то, что находится в границах объекта) исследования.

Важным этапом научного исследования является выбор методов исследования, которые служат инструментом для достижения цели работы.

Описание процесса исследования – основная часть НИР. В данном разделе описываются методика и техника исследования с использованием логических законов и правил.

Не менее важным этапом научного исследования является обсуждение его результатов, оценка теоретической и практической ценности научной работы.

Заключительным этапом научного исследования являются выводы, которые содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты работы.

Обработка и анализ полученной информации и проведенной работы. Оформление отчета по практике.

Не позднее установленной приказом даты студент руководителю практики сдает документацию по практике, готовит устное выступление на 7-10 минут, продумывает возможные вопросы и ответы на них.

Все документы оформляются в папку. При подготовке документов необходимо иметь в виду, что руководитель практики может попросить любой документ в электронном виде для проверки на сайте Антиплагиат.

Защита отчета по практике (в форме итоговой конференции)

На итоговой конференции проводится защита отчета по практике. При подготовке к защите разработанных материалов студент готовит презентацию.

