

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

### **1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Код и направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
3.	Направленность (профиль)	Виртуальные технологии и дизайн
4.	Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
5.	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – учебная; Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика; Способ – стационарная; выездная; Форма проведения – непрерывно
6.	Форма обучения	очная
7.	Год набора	2022

### **2. Методические рекомендации по организации работы студентов во время прохождения практики.**

#### **2.1. Организационное собрание (установочная конференция), инструктаж по технике безопасности, согласование индивидуального задания прохождения практики.**

Проводится для решения следующих задач:

- ознакомление обучающихся с окончательным распределением по базам практики и назначение ответственных из числа обучающихся на каждой базе практики;
- информирование о целях и задачах практики (в соответствии с программой практики), ее продолжительности;
- представление факультетского и групповых руководителей практики от кафедры;
- разъяснение рекомендаций по выполнению заданий практики, требований по ведению дневника практики, оформлению отчета обучающегося по итогам практики и порядка подведения итогов практики (защита, оценка);
- ознакомление с требованиями трудовой дисциплины во время прохождения практики;
- общие указания по соблюдению правил техники безопасности и действующих правил внутреннего трудового распорядка в организации (учреждении, предприятии, структурном подразделении ФГБОУ ВО «МАГУ»).

#### **2.2. Основной этап: выполнение практической работы, подготовка отчетной документации, профессиональная рефлексия.**

На данном этапе осуществляется работа в организации, выполняется индивидуальное задание, в т.ч.:

1. Формируется характеристика и проводится анализ деятельности организации, являющейся базой практики.
2. Описываются используемые на базе практики компьютерные и информационные технологии.
3. Выполняется индивидуальное задание, связанное с применением компьютерных технологий.

#### **2.3. Заключительный этап: оформление отчетной документации по практике, участие в итоговой конференции.**

Итоговая конференция проводится в соответствии с календарным графиком проведения практик. Обучающиеся обязаны присутствовать на итоговой конференции. Обучающиеся выступают с презентацией, излагают основные достижения, демонстрируют овладение компетенциями, отвечают на вопросы руководителя практики по теме практики.

### **Презентация результатов практики**

Алгоритм создания презентации:

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап – основные тезисы, выводы.

**Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:**

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.  
Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

**Требования к оформлению и представлению презентации:**

- Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
- Тщательно структурированная информация.
- Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
- Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
- Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
- Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
- Графика должна органично дополнять текст.
- Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

Результатом прохождения преддипломной практики является дифференцированная оценка, которая приравнивается к оценкам теоретического обучения и отражает уровень приобретенных в ходе практики знаний, умений, сформированных компетенций и навыков. Критериями оценки практики является уровень владения студентом-бакалавром соответствующими компетенциями.

### **3. Методические рекомендации по выполнению заданий научно-исследовательской направленности.**

#### **3.1. Характеристика и анализ деятельности организации, являющейся базой практики.**

На первом этапе выполнения программы практики обучающийся составляет краткую характеристику базы практики, в которую включает следующие вопросы:

- наименование предприятия (полное, точное);
- организационная форма предприятия;
- адрес предприятия, фамилия, имя, отчество и наименование должности руководителя предприятия;
- точное наименование подразделения – места прохождения практики; фамилия, имя, отчество и должность руководителя практики; телефон руководителя практики или сотрудника, к которому можно обращаться по вопросам прохождения практики.
- организационная структурная схема предприятия - выделить основные структурные звенья, направления их деятельности, задачи, которые они решают;
- используемые в профессиональной деятельности сотрудников математические методы и модели, их специфика, необходимость и возможность применения других более перспективных математических методов и моделей.

#### **3.2. Описание используемых на базе практики компьютерных и информационных технологий.**

❖ На данном этапе прохождения практики необходимо провести:

- определение общих технических характеристик аппаратных комплексов (ПК);
- обзор используемого системного и прикладного программного обеспечения;
- определение перечня задач, решаемых в рамках существующей информационной системы, и определение информационных взаимосвязей между ними;
- описание технологического процесса разработки программного обеспечения (если разработка ведется).
- выбор задачи для дальнейшего исследования и программной разработки.

- ❖ Далее необходимо ознакомиться со сложившейся на предприятии системой действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств ВТ, периферийного и связанного оборудования.
- ❖ Изучить имеющуюся технологическую документацию по разработке ПО, правила ее оформления.
- ❖ Завершить работу оценкой используемой на предприятии СУБД или предложением той или иной системы управления данными и обосновать этот выбор.
- ❖ В завершении данного этапа необходимо описать существующие в организации компьютерные сети: тип сети, тип сервера, сетевая операционная система, количество рабочих мест.
- ❖ Если на предприятии имеется Internet, то следует описать основные области его использования. В случае отсутствия компьютерной сети или Internet, дать предложения по их организации и использованию.

### **3.3. Выполнение индивидуального задания, связанного с применением компьютерных технологий.**

На данном этапе программы практики необходимо сформулировать конкретную задачу и привести ее решение. Для этого необходимо выполнить:

- постановку задачи (сформулировать требования);
- разработку решений, связанных с применением компьютерных технологий;
- оценку полученных результатов разработки (определить критерии качества, разработать соответствующие тесты, оформить результаты тестирования).

Тексты разработанных программ в ограниченном объеме могут быть представлены в приложении к отчету по практике (не более 10 страниц).

## **4. Методические рекомендации по оформлению отчетной документации по практике.**

**Отчетная документация по практике** формируется в папку в соответствии с п. 8 программы практики и состоит из следующих элементов:

1. Титульный лист
  2. Отчет обучающегося
  3. Учетная карточка обучающегося
  4. Индивидуальное задание
  5. Дневник практики
  6. Приложения. В соответствии с индивидуальным заданием, необходимо оформить и приложить к отчету по практике следующее:
    - Характеристика и анализ деятельности организации, являющейся базой практики (п. 3.1 настоящих методических указаний).
    - Описание используемых на базе практики компьютерных и информационных технологий (п. 3.2 настоящих методических указаний).
    - Выполнение индивидуального задания (п. 3.3 настоящих методических указаний).
- ❖ Содержательная часть отчетной документации оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: левое – 3,0 см; верхнее – 2,0 см; нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см. Размер шрифта – 14; полуторный интервал. Абзац – 1,25.
  - ❖ Титульный лист оформляется по установленному образцу (Приложение 1).
  - ❖ Оформление должно соответствовать общим требованиям, предъявляемым к студенческим работам (курсовым, выпускным квалификационным работам) на выпускающей кафедре.
  - ❖ Первые три приложения отчетной документации должны заканчиваться нумерованным списком использованных источников, оформленным в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
  - ❖ В тексте должны присутствовать ссылки на указанные источники.

### **Стиль изложения**

- ❖ Материал документов должен быть изложен лаконичным, четким, грамотным языком. Предложения, посвященные изложению какой-либо конкретной мысли, идеи следует объединить в отдельный абзац.
- ❖ Изложение и расстановка рассматриваемых в текстовой части вопросов и разделов отчёта должны быть последовательными и логичными.
- ❖ Для отображения числовых данных, результатов анализа, обобщения показателей, выявления взаимосвязей исследуемых величин, следует использовать иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы, таблицы и т. д.).

- ❖ Излагать материал в отчете рекомендуется своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. Не допускается также произвольное сокращение слов.
- ❖ Заимствованные из литературы цитаты, данные, рисунки, таблицы, изложение взглядов других авторов должны быть снабжены ссылками на соответствующие источники.
- ❖ При написании текста отчета общий тон изложения материала должен быть спокойным, а утверждения - аргументированными. Излагать материал следует от третьего лица, можно использовать и неопределенную форму, например: следует принять, считать целесообразным и т. п.
- ❖ Изложение проблемы в отчете должно быть кратким, ясным и доступным, что достигается при редактировании работы.
- ❖ Один из основных приемов редактирования - сокращение. В первом наброске студент обычно допускает повторения, отклонения от темы, излишние обороты, слова и вставки. При редактировании все лишнее, что мешает пониманию темы и не имеет прямого отношения к ней вычеркивается.
- ❖ Во всей работе необходимо применять единую терминологию. Если термин имеет синонимы, то следует выбирать один из них. Обычно многократно повторяющийся многословный термин заменяют сокращением.
- ❖ Важное условие предупреждения ошибок - предварительное чтение материалов отчёта руководителем и консультантом, которые отмечают допущенные студентом ошибки и указывают, что нужно сократить, дополнить, пояснить.
- ❖ Критические замечания студент должен записать и учесть. Работу рекомендуется показать специалистам-практикам в организации, по материалам которой она написана.