

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

### **1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Код и направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Математика. Физика
4.	Курс, семестр	5 курс, семестр А
5.	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – производственная; Тип практики – технологическая (проектно-технологическая); Способ – стационарная, выездная; Форма проведения – непрерывно
6.	Форма обучения	очная
7.	Год набора	2020

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

#### **2.1. Установочная конференция (консультация руководителя практики от кафедры).**

Проводится для решения следующих задач:

- представление факультетского и групповых руководителей практики от кафедры;
- информирование о целях и задачах практики (в соответствии с программой практики), ее продолжительности;
- ознакомление обучающихся с ходом практики и расписанием консультационных встреч по выполнению заданий практики;
- 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. Ознакомление с содержанием практики, составление плана работы.**

Обучающийся знакомится с содержанием практики – с заданиями, необходимыми для выполнения, видами отчетной документации, сроками сдачи заданий и др. На основе проделанной работы студентом составляется план работы на период прохождения практики в свободной форме, включающий в себя основные контрольные даты, виды работы и краткую характеристику.

#### **2.3. Выполнение основных видов работ.**

На первом этапе практиканту надлежит познакомиться с учебно-тематическим планированием учителя-предметника, учебно-методическими и дидактическими материалами, а так же электронными образовательными ресурсами, используемыми им в учебном процессе по предмету. Практикант обязан познакомиться с оборудованием учебного кабинета, изучить работу всего технического оборудования, имеющегося в распоряжении учителя.

Обучающемуся в обязательном порядке необходимо до начала проведения занятий познакомиться с классом (группой), в котором ему предстоит проводить учебные занятия: просмотреть классный журнал,

посетить учебные занятия класса по другим предметам, классный час, побеседовать с классным руководителем и другими учителями, работающими в данном классе.

С учителем-предметником следует обсудить тематику учебных занятий, которые предстоит проводить практиканту, определить даты проведения занятий. В дальнейшем практикант обязан предоставлять учителю-предметнику свою подготовку к каждому учебному занятию в виде конспектов, оформленных в соответствии с требованиями к ним, а так же дидактические материалы, в том числе и электронные образовательные ресурсы, как уже существующие, так и самостоятельно разработанные практикантом.

Каждое учебное занятие, проведенное практикантом оценивается учителем-предметником и заносится в учетную карточку обучающегося. Учитель-предметник, в случае некачественной подготовки практиканта к учебному занятию вправе отстранить его от проведения данного занятия.

Для качественной подготовки к проведению занятий студент не должен ограничиваться набором учебно-методической литературы, имеющейся у учителя, а должен обратиться к иным учебным, методическим источникам, а, в некоторых случаях, и к специальным. В случае затруднения при подготовке к занятию, студент вправе обратиться за консультацией не только к учителю-предметнику, но и к групповому руководителю, назначенному по месту учебы. Групповой руководитель обязан консультировать практиканта при подготовке к занятиям, посещать учебные занятия и другие мероприятия, проводимые практикантом в образовательном учреждении, обсуждать со студентом достоинства и недостатки проведенных занятий, вносить предложения по их устранению.

В ходе технологической практики студент обязан:

❖ **Выполнять функции учителя-предметника:**

- планировать учебную работу и осуществлять подготовку к ней;
- составлять конспекты уроков в соответствии с требованиями к ним;
- подбирать к уроку необходимую методическую, педагогическую, психолого-педагогическую литературу;
- подбирать средства наглядности, использовать средства информационно-коммуникационных технологий;
- анализировать существующие подходы к организации учебного процесса по предмету в отечественной, зарубежной методической науке;
- проводить учебные занятия с использованием самостоятельно разрабатываемых образовательных маршрутов обучающихся;
- осуществлять методический и психолого-педагогический анализ проведенных учебных занятий;
- проводить анализ критериев и способов оценки знаний обучаемых, новых подходов, в интерпретации учебной информации междисциплинарных областей знаний;
- разрабатывать контрольно-измерительные материалы по изучаемой теме;
- проводить различные процедуры контроля достижений обучаемых;
- организовывать и проводить внеклассную работу с учащимися по предмету.

❖ **Повышать научно-методический уровень профессиональных знаний:**

- анализировать результаты процесса использования методик, технологий и приемов обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- составлять библиографию и аннотировать новую и уже известную методическую, психолого-педагогическую литературу, а также научные издания по предмету и методике его преподавания, необходимые для профессионального роста;
- использовать аннотированную литературу при написании выпускной квалификационной работы;
- разрабатывать и применять обучающие и дидактические материалы, создавать электронные образовательные ресурсы для учебных занятий и самостоятельной деятельности учащихся;
- обобщать персональный опыт организации процесса обучения в общеобразовательном, среднем профессиональном, высшем учреждении.

#### **2.4. Выполнение заданий научно-исследовательской направленности.**

- На первой неделе преддипломной практики обучающийся должен составить рабочий план (график), содержащийся в учетной карточке обучающегося и согласовать его с научным руководителем.
- В рамках преддипломной практики обучающийся может осуществлять научно-исследовательскую работу в рамках выпускной квалификационной работы, в частности:
  - изучать учебно- и научно-методическую литературу по организации и проведению педагогического эксперимента и его математической обработке;
  - проводить работу по организации заключительного этапа педагогического эксперимента в образовательном учреждении;

- апробировать предлагаемую методику обучения или ее отдельные элементы в рамках учебных или внеучебных занятий (дополнительных, факультативных);
- апробировать создаваемые им средства обучения, в том числе и электронные образовательные ресурсы;
- собирать и обрабатывать (в том числе и математически) результаты педагогического эксперимента;
- производить количественный анализ экспериментальных данных;
- оформлять результаты педагогического эксперимента и визуализировать их в виде графиков (диаграмм, гистограмм);
- делать качественный анализ количественной обработки результатов педагогического эксперимента;
- формулировать выводы о проведенной экспериментальной работе.

По мере выполнения запланированной работы групповой руководитель делает в плане-графике отметки о его выполнении.

### 3. Методические рекомендации по оформлению отчетной документации по практике.

**Отчетная документация по практике** собирается в папку в соответствии с указанным перечнем:

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание
3. Рабочий график (план) практики
4. Дневник практики
5. Отчет обучающегося
6. Выполненные и надлежащим образом оформленные материалы, указанные в индивидуальном задании.

Содержательная часть отчётной 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.

#### 3.1. Отчет по практике

Рекомендуется следующая структура отчета о прохождении практики:

1. Титульный лист отчета о практике оформляется по установленному образцу.
2. Оглавление (автособираемое).
3. Введение (небольшое рассуждение об актуальности и полезности приобретенных умений).
4. Индивидуальное задание
  - a. Описание поставленной задачи.
  - b. Этапы ее решения.
  - c. Реализация этапов решения.
  - d. Описание результата.
  - e. Оценка успешности решения поставленной задачи.
2. Список использованных источников.
3. Приложение (листинг проекта и его скомпилированный вариант в формате pdf).

Оформление должно соответствовать общим требованиям, предъявляемым к студенческим работам (курсовым, выпускным квалификационным работам) на выпускающей кафедре.

#### 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, который отмечает допущенные студентом ошибки и указывает, что нужно сократить, дополнить, пояснить.
- Критические замечания студент должен записать и учесть.

### **3.2. Индивидуальное задание**

Необходимо подготовить межпредметное (физика+математика) внеклассное мероприятие, удовлетворяющее следующим требованиям:

1. Разработан подробный сценарий мероприятия до уровня "беру и провожу".
2. Сценарий сопровождается разработанными дидактическими и методическими материалами, для которых использованы ВСЕ лабораторные работы курса. Возможно использование различных технологий, которые в лабораторных работах не затрагивались (например, обработка изображений).
3. Мероприятие НЕ ДОЛЖНО являться плагиатом материалов, размещенных на различных образовательных порталах в сети Интернет. В случае выявления таких случайных случайностей работа аннулируется и полностью меняется задание. Уважайте друг друга и педагогов!

**Примечание:** при планировании внеклассного мероприятия предполагаем идеальные условия - наличие всей необходимой проекционной и интерактивной техники и т.д.

#### **Требования к оформлению внеклассного мероприятия:**

**Содержание сценария.** Сценарий внеклассного мероприятия должен включать в себя следующие обязательные составные части:

1. Творческое название мероприятия.
2. Вид (форма) мероприятия.
3. Возраст обучающихся (класс из диапазона 7-11).
4. Учебные темы, затронутые в мероприятии.
5. Цели и задачи мероприятия.
6. Общий ход мероприятия с подробным описанием конкурсов (заданий).
7. Перечень информационных источников, используемых для подготовки данного мероприятия.

**Содержание методических и дидактических материалов.** Методические материалы должны включать в себя все необходимые пояснения по использованию дидактических материалов - карточки, интерактивные тренажеры, кроссворды и т.д. Если дидактический материал является сетевым и предполагает использование сети Интернет, то в методических материалах указывается ссылка на него. Если дидактический материал предназначен для оффлайн использования, то он включается в состав методических материалов в том виде, в котором используется (изображение, таблица и др.). Обязательно должен быть указан сервис (технология, программное обеспечение), с помощью которого дидактический материал был подготовлен.

Например, в качестве дидактического материала может выступать кроссворд. Если кроссворд выполнен с помощью интернет-сервиса и планируется быть разгаданным в режиме онлайн, то должна быть представлена ссылка на него. Если кроссворд подготовлен с помощью интернет-сервиса, но будет предложен обучающимся на бумажном носителе, то он экспортируется с сервиса и внедряется в описание методических материалов.

Все дидактические материалы должны: (1) иметь логическую привязку к конкретному этапу мероприятия - указано, где и когда будет использовано, (2) описание технологии использования и (3) правильные ответы и критерии оценивания.

**Оформление сценария и методических материалов.** Сценарий и методические материалы предоставляется в электронном виде, оформленном по следующим требованиям:

1. Формат страницы: А4, книжная ориентация, все поля по 25 мм, нижний колонтитул – 17 мм, нумерация страниц – внизу, по центру.
2. Формат шрифта: шрифт TimesNewRoman, размер шрифта основного текста, Ф.И.О. автора – 14 пт., размер шрифта в сносках – 12 пт.

3. Формат абзаца: абзацный отступ (красная строка) – 1,25 см. (не допускается создание абзацного отступа клавишей «Tab» или «Пробел»); выравнивание «По ширине»; междустрочный интервал одинарный; переносы слов на строках – автоматические, не более трех подряд; постановка сносок только в автоматическом режиме, цифрой, внизу страницы; отбивка между абзацами основного текста сценария на усмотрение автора, но не более 6 пт.
4. В сценарии должны быть использованы угловые кавычки (« »).
5. Для оформления тире в предложениях используется длинная черта; для оформления дефиса в словах используется короткая черта.
6. Оформление рисунка и таблицы – см. соответствующий файл с описанием на курсе.

**Оформление списка используемых информационных источников.** Список информационных источников оформляется в соответствии с ГОСТ 2003 г.: в списке источники выстраиваются в алфавитном порядке, нумеруются, отсутствует разделение на виды источников; в тексте ссылка на конкретный источник оформляется на номер этого источника в списке в виде: [5]. Список оформляется после заголовка Информационные источники (выравнивание «По центру»), размер шрифта в списке – 12 пт. Более подробно см. соответствующий файл с описанием на курсе.

### **3.3. Презентация для защиты индивидуального задания**

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

Презентация должна содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

В презентацию необходимо включить основные этапы выполнения индивидуального задания (проекта):

- описание поставленной задачи,
- этапы ее решения,
- реализация этапов решения,
- описание результата,
- оценка степени успешности решения поставленной задачи.

#### **Общие требования к презентации:**

1. Презентация должна содержать 8-10 слайдов.
2. Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора; учебная группа, факультет.
3. Следующим слайдом должно быть оглавление, где представлены основные этапы (моменты) представляемого проекта. Необходимо обеспечить, чтобы из содержания по гиперссылке можно было перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
4. Последними слайдами проекта должны быть глоссарий (если необходимо) и список использованных источников.
5. Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

#### **Итоговая конференция по защите отчета по практике.**

- 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.
- 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.