



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Назначение методической разработки по проведению практических и лабораторных работ

1.1. Эффективность практических и лабораторных работ зависит от постановки познавательной задачи, а также инструктажа, в процессе которого обучающиеся осмысливают сущность задания, последовательность выполнения его отдельных элементов. Методическая разработка для обучающихся по выполнению лабораторных работ и практических занятий соблюдает принципы самостоятельности и управляемости самостоятельной работой, сознательности и активности обучения обучающихся. Основная задача методической разработки – определение содержания, формы и порядка проведения практических и лабораторных работ по конкретной учебной дисциплине, а также требований к результатам работы обучающихся.

1.2. Методическая разработка по проведению практических и лабораторных работ предназначена для:

- стимулирования познавательного интереса обучающихся к учебной дисциплине;
- закрепления знаний, умений и навыков;
- обеспечения работы обучающихся по индивидуальным заданиям;
- развития творческого подхода к решению задач профессиональной деятельности;
- педагогического контроля и самоконтроля обучающихся.

Содержание практических и лабораторных работ фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин.

1.3. Содержание занятий по проведению практических и лабораторных работ составляют:

- изучение нормативных документов и справочных материалов, анализ производственной документации, выполнение заданий с их использованием;
- анализ производственных ситуаций, решение конкретных производственных, экономических и других заданий, принятие управленческих решений;
- решение задач разного рода, расчет и анализ различных показателей, составление и анализ формул, уравнений, реакций; обработка результатов многократных измерений;
- изучение устройств машин, приборов, инструментов, аппаратов, измерительных механизмов, функциональных схем;
- ознакомление с технологическим процессом, разработка технической документации;
- работу на различных машинах, аппаратах, приспособлениях, с измерительными инструментами; подготовка к работе, обслуживание техники;
- конструирование по заданной схеме; сборка и демонтаж механизмов, изготовление моделей заготовок;
- диагностику качества различных веществ, изделий.

1.4. Методика проведения лабораторных и практических работ представляет собой:

- сообщение темы и цели работы;
- актуализация теоретических знаний, которые необходимы для рациональной работы с оборудованием, осуществления эксперимента или другой практической деятельности;
- разработка алгоритма проведения эксперимента или другой практической деятельности;
- инструктаж по технике безопасности (по необходимости);
- ознакомление со способами фиксации полученных результатов;
- непосредственное проведение экспериментов или практических работ;
- обобщение и систематизация полученных результатов (в виде таблиц, графиков или иных демонстрационных способов);
- подведение итогов работ.

1.5. Лабораторные или практические работы поискового, исследовательского характера, структурно модифицируются, например:

- постановка проблемы и поиск путей ее решения (в ходе обсуждения и самостоятельной работы);
- подготовка и отбор необходимого оборудования и материалов;
- выполнение лабораторного эксперимента;
- обсуждение этапов эксперимента.

2. Руководство проведения практических и лабораторных работ

2.1. В процессе проведения практических и лабораторных работ педагогический работник наблюдает за работой, регулирует ее темп, дает возможность развивать самостоятельность и творческую активность обучающегося.

2.2. Контроль усвоения знаний, умений обучаемых проводится с целью установления соответствия достигнутых результатов требованиям федерального государственного образовательного стандарта, которые в учебной программе приводятся в формулировках: обучающийся должен знать, уметь, иметь практический опыт.

2.3. К формулировкам вопросов предъявляются следующие требования:

- вопросы должны быть четкими, ясными по смыслу, краткими по форме;
- вопросы должны предполагать строго определенный ответ, то есть должны пониматься обучаемыми однозначно и не допускать иного смысла (трактовки);

- не должно быть вопросов, предполагающих односложные ответы;
 - вопросы не формулируются с подсказкой ответа;
 - вопросы не формулируются так, как они изложены в учебной программе или учебнике.
- Вопросы должны способствовать развитию мышления и носить проблемный характер.

Контрольные вопросы призваны обеспечить самопроверку надежности знаний и умений, приобретенных в ходе выполнения практической и лабораторной работы.

2.4. Оценки за лабораторную работу или практическое занятие выставляются с учетом текущих наблюдений и качества представленного обучающегося отчета.

2.5. Перечень оборотов речи, используемых при формулировке вопросов для практических и лабораторных работ:

| Тип вопроса | Стандартный оборот речи (маркер) |
|--|---|
| Вопросы нейтрального характера | <p>Дайте определение понятия «...»...</p> <p>Перечислите виды (типы, приемы...)</p> <p>Опишите метод (назначение, состояние...)</p> <p>Дайте характеристику...</p> <p>Как называется...</p> <p>Каково назначение...</p> |
| Вопросы активизирующего характера: | |
| Предполагающие аргументацию | <p>Обоснуйте необходимость (актуальность, роль, место, значение...)</p> <p>В чем заключается сущность...</p> <p>Чем вызвана необходимость...</p> <p>От чего зависит...</p> <p>Оцените надежность (вероятность, способность, перспективы...)</p> |
| Характеризующие состав, структуру, отличительные особенности | <p>Укажите состав...</p> <p>Выделите составные элементы...</p> <p>Объясните, в чем разница между...</p> <p>Укажите принципиальные различия...</p> <p>Каковы существенные особенности...</p> |
| Вопросы практического характера | <p>Приведите пример...</p> <p>Составьте перечень...</p> <p>Сравните...</p> <p>Пользуясь таблицей (схемой, рисунком), определите...</p> |

3. Оформление практических и лабораторных работ

3.1. Для проведения практических и лабораторных занятий педагогические работники разрабатывают и утверждают в установленном порядке учебно-методическую документацию (методические указания для обучающихся, инструкции, задания и указания по их выполнению, практикумы, тестовые задания, сборники упражнений и заданий для лабораторных и практических работ).

3.2. Основные структурные элементы оформления результатов практических и лабораторных работ:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Описание установки или рабочего места обучающегося для выполнения практической или лабораторной работы – 3-5 страниц.
- Основная часть для каждой практической или лабораторной работы – 3-7 страниц.
- Приложения (при наличии).

3.3. Пояснения к содержанию и оформлению основных структурных элементов оформления:

Титульный лист должен содержать следующие элементы:

- полное наименование образовательной организации;
- наименование учебной дисциплины;
- сведения о направлении подготовки (специальности) обучающегося;
- название практической или лабораторной работы;
- место и год подготовки.

Содержание включает упорядоченный перечень наименований всех структурных элементов выполненных заданий практической или лабораторной работы с указанием номеров страниц, с которых начинается их местоположение.

Описание установки или рабочего места обучающегося включается в том случае, если лабораторная установка или рабочее место носит комплексный характер и используется для проведения всех или нескольких практических или лабораторных работ по дисциплине.

В описании указываются конструктивные особенности установки; наименования работ, которые могут быть на ней выполнены; порядок изменения видов работ, настройки, регулировки.

В основной части оформления результатов практической или лабораторной работы определяется содержание, объем и порядок ее выполнения. Оно включает заголовочную и основную части.

Заголовочная часть состоит из следующих элементов:

- указание на организационную форму обучения (лабораторная или практическая работа);
- формулировка темы;

- порядковый номер практической или лабораторной работы;
- перечень обеспечивающих средств, используемых при выполнении вида работы;
- количество часов, отводимых на выполнение;
- указания по технике безопасности на рабочем месте при выполнении практической или лабораторной работе.

Порядковый номер практической или лабораторной работы и количество часов, отведенных на ее выполнение, должны соответствовать рабочей программе учебной дисциплины.

Тема практической или лабораторной работы должна отражать ее преимущественную познавательно-практическую направленность.

Обеспечивающие средства должны характеризовать используемые в ходе выполнения практической или лабораторной работы учебные материалы, технические средства, оборудование.

Количество указываемых часов должны соответствовать количеству часов в рабочей учебной программе.

Указания по технике безопасности отражают требования к мерам защиты обучающегося и окружающих от возможных негативных последствий практической или лабораторной работы.

Основная часть практической или лабораторной работы включает:

- содержание работы, порядок выполнения практической или лабораторной работы;
- результаты практической или лабораторной работы;
- список литературы;
- приложения.

Содержание выполненной лабораторной или практической работы отражают основные этапы выполнения, с перечислением особенностей проведения лабораторной или практической работы.

Результаты практической или лабораторной работы содержат сведения о полученных в ходе практической или лабораторной работе конечных продуктах.

Список литературы содержит сведения о документах, из которых обучающийся получил информацию, необходимую для самостоятельной подготовки и выполнению практической или лабораторной работы.

Приложения включают информационные, нормативно-справочные материалы, обеспечивающие выполнение практических или лабораторных работ (технические характеристики аппаратуры, показатели объектов, нормы и нормативы, инструкции пользователя, указания по технике безопасности, варианты заданий и др.).