

**Министерство образования и науки Пермского края государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Методические рекомендации

2024

Методические рекомендации по организации и выполнению лабораторных работ и практических занятий

Настоящие рекомендации разработаны в целях определения порядка проведения и оформления лабораторных работ и практических занятий.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на:

– обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных дисциплин и междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей;

– формирование умений применения полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

– развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

– выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Выполнение лабораторных работ и практических занятий направлено на:

– обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных дисциплин и междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей;

– формирование умений применения полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

– развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.

Особенности планирования лабораторных работ

Цель лабораторных работ:

– *формирование практических умений:* обращения с различными приборами, установками, аппаратурой, лабораторным оборудованием;

– *формирование исследовательских умений:* наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимость, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, оформлять результаты в виде отчетов.

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка законов, зависимостей.

Содержанием лабораторных работ могут быть:

– экспериментальная проверка формул, методик, расчетов;

– установление и подтверждение закономерностей;

– ознакомление с методикой проведения экспериментов;

– установлением свойств вещества, их качественных и количественных характеристик;

– наблюдение развития явлений, процессов и т.д.

При выборе содержания и объема лабораторных работ следует исходить из:

– сложности учебного материала для усвоения;

– из внутрипредметных и межпредметных связей;

– значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности;

–того, какое место занимает конкретная лабораторная в совокупности лабораторных работ и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины или междисциплинарного курса.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что в ходе выполнения задания у студентов формируются практические умения обращения с различными приборами, установками, аппаратурой, лабораторным оборудованием, а также исследовательские умения: наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимость, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, оформлять результаты в виде отчетов.

Особенности планирования практических занятий

Целью практических занятий является формирование и совершенствование практических умений:

- **профессиональных** – выполнение определенных действий, операций, необходимых в последующей профессиональной деятельности;
- **учебных** решение задач, необходимых в последующей учебной деятельности.

Содержанием практических задач является решение различного рода задач, в том числе профессиональных:

- анализ работы схем, устройств;
- решение ситуационных производственных задач;
- выполнение профессиональных функций;
- выполнение вычислений, расчетов, чертежей;
- работа с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой;
- работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками;
- составление проектной, плановой и другой технической специальной документации и др.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется:

- разработка сборника задач, упражнений, заданий, рабочих тетрадей;
- разработка заданий для автоматического тестового контроля подготовленности студентов к лабораторным работам и практическим занятиям;
- использование поисковых лабораторных работ, построенных на проблемной основе;
- максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- эффективное использование времени, отводимого на лабораторные работы и практические занятия, подбором дополнительных задач и заданий для студентов, работающих в более быстром темпе.

Классификация лабораторных и практических работ:

–**репродуктивные** – деятельность студентов организована в соответствии с подробными инструкциями;

–**частично-поисковые** – деятельность студентов организована в соответствии с инструкциями, в которых не определен порядок выполнения необходимых действий;

–**поисковые** – деятельность студентов направлена на решение новой для них проблемы с опорой на имеющиеся теоретические знания.

Организация и проведение лабораторных работ и практических занятий

Для проведения лабораторных работ и практических занятий преподавателем должны быть разработаны «Методические указания по организации и выполнению лабораторных работ или практических занятий».

Методические указания должны быть одобрены на заседании кафедры и рассмотрены на заседании научно-методического совета колледжа.

Методические указания должны содержать:

–общие положения (перечень лабораторных работ или практических занятий, общие требования к выполнению работ, общие требования к выполнению отчета);

–наименование работы;

–цель работы;

–задание;

–перечень используемого оборудования;

–краткие теоретические сведения;

–порядок проведения работы /инструкцию/;

–содержание отчета (наименование работы, цель работы, задание, перечень используемого оборудования, выводы);

–контрольные вопросы по данной работе;

–список литературы.

С целью унификации всех методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам были разработаны два шаблона.

Один шаблон был разработан для **дисциплин гуманитарного профиля** (приложение 1), другой – для **дисциплин технического и социально-экономического профиля** (приложение 2). Работая с этими шаблонами, преподаватели значительно сокращают время подготовки этих методических указаний и, таким образом, повышается производительность их педагогического труда.

Преподаватель обязан контролировать готовность оборудования к проведению лабораторной работы или практического занятия.

При проведении первой лабораторной работы или практического занятия преподаватель проводит инструктаж студентов по технике безопасности и противопожарной безопасности в лаборатории. Отметка об инструктаже делается в журнале по технике безопасности.

Формы организации студентов на лабораторных работах и практических занятиях:

–**фронтальная** – все студенты выполняют одну и ту же работу;

–**групповая** – одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек;

–*индивидуальная* – каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание. Непосредственно перед выполнением лабораторной работы или практического занятия преподаватель проверяет готовность обучающихся к ее выполнению, по возможности с применением технических средств обучения и других современных методов контроля: тестирование, технический диктант, проверка домашнего задания и т.д.

Преподаватель контролирует выполнение обучающимися лабораторной работы в соответствии с инструкцией по ее выполнению.

Оформление лабораторных работ и практических занятий

Отчеты по лабораторным работам и практическим занятиям должны содержать:

–титульный лист;

–основная часть по каждой работе, в которой указан номер работы, цель работы, оборудование и материалы, необходимые таблицы, расчеты, выводы в соответствии с целью лабораторной работы или практического занятия.

Текст разрешено вписывать четким разборчивым почерком пастой черного или синего цвета.

Преподаватель проверяет отчет студента о проведенной лабораторной работе или практического занятия и делает отметку в журнале учета теоретического обучения в соответствии с правилами ведения журнала.

Оценки за лабораторные работы и практические занятия выставляются по пятибалльной системе и учитывают:

–подготовку лабораторных работ и практических занятий;

–выполнение лабораторных работ и практических занятий;

–ответы на вопросы по итогам выполнения работ.

Отчеты студентов по лабораторным работам и практическим занятиям хранятся у преподавателя до конца учебного года.

Лучшие отчеты используются в работе преподавателя.

В соответствии с графиком контроля заместитель директора по УР, заведующий учебной частью, заведующий отделением осуществляет контроль за ходом проведения лабораторных работ и практических занятий и качеством выполнения отчетов.