

**методические рекомендации
по проведению лабораторно –
практических работ.**

Лабораторные и практические занятия способствуют интеграции мыслительной и практической деятельности обучающихся, развитию коммуникативных способностей, профессиональной самостоятельности и мобильности.

Целями проведения лабораторных и практических занятий являются:

- ❖ обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и естественнонаучного, общепрофессионального и специального циклов;
- ❖ формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- ❖ развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- ❖ выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является

экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей) и поэтому преимущественное место они занимают при изучении дисциплин математического, естественнонаучного и общепрофессионального циклов.

Ведущей дидактической целью **практических занятий** является формирование практических (профессиональных) умений – выполнение определённых действий, операций, необходимых в последующей профессиональной деятельности или учебных (решение задач по математике, физике, химии, информатике и ИКТ и др.), необходимых в последующей учебно-профессиональной деятельности по общепрофессиональным и профессиональным дисциплинам.

В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием лабораторно-практических работ могут быть экспериментальная проверка формул, методик расчета, установление и подтверждение закономерностей, ознакомление с методиками проведения экспериментов, установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик, наблюдение развития явлений, процессов и др.

Организация и проведение лабораторно-практических работ

1. Лабораторно- практическая работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее одного академического часа. Необходимыми структурными элементами лабораторно-практической работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем или мастером, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.
2. Выполнению лабораторно-практических работ предшествует проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.
3. По каждой лабораторно-практической работе образовательным учреждением должны быть разработаны и утверждены методические указания по их проведению.

4. Лабораторно-практические работы могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

5. Формы организации обучающихся на лабораторно-практических работах: фронтальная, групповая и индивидуальная.

6. Для повышения эффективности проведения лабораторно-практических работ рекомендуется: разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным специальностям;

Оформление лабораторно-практических работ

1. Структура оформления лабораторно-практических работ по дисциплине определяется на педагогическом совете образовательного учреждения.
2. Оценки за выполнение лабораторно-практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости обучающихся.
3. По каждой лабораторно-практической работе должны быть разработаны и утверждены методические указания по их выполнению, которые включают:

Пояснительную записку, в содержании которой следует отразить следующие вопросы:

- назначение методических указаний;
- укрупненные требования к знаниям и умениям студентов после проведения лабораторных работ по данной дисциплине.

**Содержание лабораторно-практических работ,
составляющими элементами которых являются:**

Лабораторная (практическая) работа №__

Цель работы

Состав работы

Порядок выполнения работы

Оборудование, материалы

**Содержание отчета о работе (указывается состав и форма отчета о
проделанной работе)**

Контрольные вопросы

Учебная и специальная литература.

Критерии оценки лабораторной (практической) работы

- ❖ Наличие лабораторного практикума (методических указаний или другой литературы по проведению лабораторной работы);
- ❖ Наличие и подготовка техники, приборов, оборудования, посуды, реактивов и т.п., необходимых для проведения лабораторной работы;
- ❖ Наличие инструкции по технике безопасности по проведению работы;
- ❖ Проведение инструктажа по ТБ (обращение внимания на меры безопасности при проведении работы);
- ❖ Выполнение правил работы в лаборатории (мастерской);

- ❖ Умение контролировать правильность проведения экспериментов в течение работы (методика проведения, соблюдение правил ТБ, правильность описания протекания наблюдаемого процесса, соответствия уравнений физических, химических и др. реакций наблюдаемому процессу);
- ❖ Умение обрабатывать и представлять результаты эксперимента, использовать методы статистической обработки результатов, графического анализа и при необходимости других методов обработки результатов (регрессионный или корреляционный анализ);
- ❖ Умение подводить итоги занятия;
- ❖ Формирование навыков оформления и представления результатов в табличном и текстовом формате.