

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ярославский филиал ПГУПС**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
для преподавателей и обучающихся**

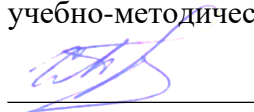
Ярославль  
2025

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического  
совета филиала  
Протокол № 4 от «29» мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора филиала по  
учебно-методической работе



Соймина Т.В.

Методические рекомендации подготовлены с целью оказания помощи преподавателям и обучающимся СПО при организации и проведении лабораторных и практических занятий. Методические рекомендации определяют процессы планирования, организации, проведения, а также оформления результатов лабораторных и практических занятий.

Разработчик:

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославль

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Основные положения	4
2 Планирование лабораторных и практических занятий	4
3 Организация и проведение лабораторных и практических занятий	6
4 Оформление лабораторных и практических занятий	8

## **1 Основные положения**

1.1 К основным видам учебных занятий наряду с другими отнесены лабораторные занятия и практические занятия, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

1.2 В процессе лабораторного или практического занятия как видов учебных занятий обучающиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ (заданий), одну или несколько практических работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

1.3 Выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий направлено:

- на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) всех циклов учебного плана соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования;

- на формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

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

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

1.4 Дисциплины, МДК, по которым планируются лабораторные и практические занятия и их объекты, определяются учебными планами.

1.5 При проведении лабораторных и практических занятий учебная группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек.

## **2 Планирование лабораторных и практических занятий**

2.1 При планировании состава и содержания лабораторных и практических занятий следует исходить из того, что лабораторные и практические занятия имеют разные ведущие дидактические цели.

2.1.1 Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей), поэтому они занимают преимущественное место при изучении дисциплин математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального циклов и менее характерны для дисциплин профессионального цикла.

2.1.2 Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений – профессиональных (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных (умений решать задачи по математике, физике, химии, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности по дисциплинам и МДК профессионального цикла. Состав и содержание практических занятий должны быть направлены на реализацию ФГОС СПО.

2.2 По таким дисциплинам, как «Физическая культура», «Иностранный язык», «Инженерная графика», дисциплинам с применением ПЭВМ, все учебные занятия или большинство из них проводятся как практические, поскольку содержание дисциплин направлено в основном на формирование практических умений и их совершенствование.

2.3 В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием лабораторных занятий может 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.

2.3.1 При выборе содержания и объема лабораторных занятий следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрипредметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в совокупности лабораторных занятий и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

2.3.2 При планировании лабораторных занятий следует учитывать, что наряду с ведущей дидактической целью – подтверждением теоретических положений – в ходе выполнения заданий у обучающихся формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

2.4 В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий является решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в деловых играх и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, чертежей, работа с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками, составление проектной, плановой и другой технической и специальной документацией и др.

2.4.1 При разработке содержания практических занятий следует учитывать, чтобы в совокупности по учебной дисциплине они охватывали весь круг профессиональных умений, на подготовку к которым ориентирована данная дисциплина или МДК, а в совокупности по всем учебным дисциплинам охватывали всю профессиональную деятельность, к которой готовится обучающийся.

2.4.2 На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового проектирования или курсовой работы (проекта), учебной и производственной практики (по профилю специальности). Наряду с формированием профессиональных компетенций в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

2.5 Содержание лабораторных занятий и практических занятий фиксируется в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей в разделе «Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий».

2.6 Состав заданий для лабораторного занятия или практического занятия должен быть спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством обучающихся. Количество часов, отводимых на лабораторные и практические занятия, фиксируется в рабочих программах и в календарно-тематических планах.

### **3 Организация и проведение лабораторных и практических занятий**

3.1 Лабораторное занятие должно проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторного занятия, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения.

3.2 Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях (площадках, полигонах и т.п.). Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности обучающегося, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения обучающимися запланированными умениями.

3.3 Выполнению лабораторных и практических занятий предшествует проверка знаний обучающихся – их теоретической готовности к выполнению задания.

3.4 По каждому лабораторному занятию и практическому занятию преподавателями должны быть разработаны и утверждены методические указания по их проведению.

3.5 Лабораторные и практические занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

3.5.1 Занятия, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся пользуются подробными инструкциями, в которых указаны:

- цель работы;
- пояснения (теория, основные характеристики);
- оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики;
- порядок выполнения работы, таблицы, выводы;
- контрольные вопросы;
- учебная и специальная литература.

3.5.2 Занятия, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дается порядок выполнения необходимых действий. От обучающихся требуется самостоятельный подбор оборудования, выбор способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

3.5.3 Занятия, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что обучающиеся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся теоретические знания.

3.6 При планировании лабораторных и практических занятий необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности обучающихся.

3.7 Формы организации обучающихся на лабораторных и практических занятиях:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

3.7.1 При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу.

3.7.2 При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек.

3.7.3 При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

3.8 Для повышения эффективности проведения лабораторных и практических занятий рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным специальностям;

- разработка заданий для автоматизированного тестового контроля подготовленности обучающихся к лабораторным или практическим занятиям;

- подчинение методики проведения лабораторных и практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для обучающихся;

- использование в практике преподавания поисковых лабораторных занятий, построенных на проблемной основе;

- применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого обучающегося за самостоятельное выполнение полного объема работ;

- проведение лабораторных занятий и практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором обучающимися условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;

- подбор дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на лабораторные и практические занятия.

#### **4 Оформление лабораторных и практических занятий**

4.1 Структура оформления лабораторных и практических занятий по дисциплине определяется методическими рекомендациями, подготовленными преподавателями.

4.2 Оценки за выполнение лабораторных и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости обучающихся.