

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»

РАССМОТРЕНО:

на заседании

методического совета

«04» сентября 2017г

протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ СО «ЕПТ»

А.Н. Козлов

«09» 10 2017г



**ПОЛОЖЕНИЕ**

**ПО ПЛАНИРОВАНИЮ, ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (РАБОТ),  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, СЕМИНАРОВ**

Пер. № 22

Введен в действие с «10» сентября 20 17 г.

Приказ № 233 от «09» сентября 20 17 г.

Екатеринбург, 2017

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящее Положение устанавливает общие требования по организации и проведению лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров.

2. Настоящее Положение разработано на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по профессиям/специальностям (далее ФГОС СПО);

- Письмо Минобрнауки РФ от 05.04.1999г 16-52-58ин/16-13 «О рекомендациях по планированию, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий в образовательных учреждениях среднего профессионального образования»;

- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский политехникум».

3. Термины и определения.

*Лабораторные занятия (работы)* – форма учебного занятия, целью которого является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей), формирование учебных и профессиональных практических умений и навыков.

*Практические занятия* – одна из форм учебного занятия, ведущей дидактической целью которого является формирование практических умений.

*Семинары* – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов.

4. Лабораторное занятие (работа), практическое занятие и семинар относятся к видам учебных занятий во взаимодействии с преподавателем наряду с уроком, лекцией, консультацией, самостоятельной работой, практикой, курсовым проектированием.

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

6. Выполнение студентами лабораторных занятий (работ) и практических занятий, работа на семинарах направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин различных циклов, междисциплинарных курсов;

- формирование умений применять полученные знания 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.

7. Дисциплины, междисциплинарные курсы, по которым планируются лабораторное занятие (работы), практические занятия и семинары и их объемы, определяются рабочими учебными планами в рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей.

8. Объем лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров, определенный рабочими планами и рабочими программами дисциплин, междисциплинарных курсов должен быть выполнен каждым студентом вне зависимости от формы обучения.

9. Лабораторные занятия (работы), практические занятия и семинары проводятся под руководством преподавателя, который заблаговременно подготавливает всю необходимую учебно-методическую документацию, оборудование и материалы, справочную литературу для их проведения и контроля.

10. При проведении лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров учебная группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек.

## **2. ПЛАНИРОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (РАБОТ), ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И СЕМИНАРОВ**

11. При планировании состава и содержания лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров следует исходить из того, что лабораторное занятие (работы), практические занятия и семинары имеют разные ведущие дидактические цели.

12. *Ведущей дидактической целью лабораторных занятий (работ)* является экспериментальное подтверждение и проверка теоретических положений, поэтому они занимают преимущественное место при изучении дисциплин общеобразовательного, математического и общего естественно - научного, общепрофессионального циклов и менее характерны для профессиональных модулей.

13. Содержанием лабораторных занятий (работ) могут быть:

- экспериментальная проверка формул, законов, зависимостей, 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.

14. При выборе содержания и объема лабораторных занятий (работ) 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 (работ) и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины, междисциплинарного курса

15. При планировании лабораторных занятий (работ) следует учитывать, что в ходе выполнения заданий у студентов 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).

16. *Ведущей дидактической целью практических занятий является:*

- формирование практических умений - профессиональных (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности);
- формирование учебных умений (решать задачи по математике, физике, химии, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям;

17. Практические занятия занимают преимущественное место при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

18. Содержанием практических занятий являются:

- выполнение практико-ориентированных заданий;
- 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 упражнений, вычислений, расчетов;
- выполнение чертежей;
- работа с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой;
- работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками;
- составление проектной, плановой и другой технической и специальной документации.

19. При разработке содержания практических занятий следует учитывать, чтобы в совокупности по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу они охватывали весь круг профессиональных умений, на подготовку к которым ориентирована данная дисциплина, междисциплинарный курс.

20. На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового и дипломного проектирования и учебной и производственной, преддипломной практики.

21. Наименование лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин, профессиональных модулей в графе 2 Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.

22. Состав заданий для лабораторного занятия (работы) или практического занятия должен быть спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

23. По таким дисциплинам, как Физическая культура, Иностранный язык, Инженерная графика, дисциплинам с применением информационных технологий, все учебные занятия или большинство из них проводятся как практические, поскольку содержание дисциплин направлено в основном на формирование практических умений, общих и профессиональных компетенций.

24. Перечень лабораторных занятий (работ) и практических занятий в рабочих программах дисциплины, а также количество часов на их проведение могут отличаться от рекомендованных примерной программой, но при этом должны формировать умения, общие и профессиональные компетенции выпускника, определенные ФГОС СПО.

25. Состав и содержание лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров должно быть направлено на реализацию требований к результату образования, определенных в ФГОС СПО.

26. Семинары проводятся по дисциплинам общеобразовательного, гуманитарного и социально-экономического, общепрофессионального и профессионального циклов с целью овладения студентами общих и профессиональных компетенций.

27. Содержанием семинаров является подготовка докладов, выступлений, обзора материалов периодической печати и т.п. В процессе работы на семинарах формируются умения публичных выступлений, способность приобретать, высказывать и отстаивать собственные убеждения, систематизируется и расширяется объем знаний, приобретаются навыки самостоятельной работы, формируются общие компетенции.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (РАБОТ), ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И СЕМИНАРОВ**

28. Лабораторное занятие (работа) должно проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность, как правило, не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторного занятия (работы), помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также

организация обсуждения итогов выполнения лабораторного занятия (работы).

29. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях (площадках, полигонах и т.п.). Продолжительность занятия, как правило, не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями.

30. Выполнению лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

31. Лабораторное занятие (работы) и практические занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер:

- работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.
- работы, носящие частично - поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, и требуют от студентов самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.
- работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

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

33. Формы организации студентов на лабораторных занятиях (работах), практических занятиях и семинарах – фронтальная, групповая и индивидуальная:

- при фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.
- при групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 - 5 человек.
- при индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

34. Семинары могут проводиться в форме деловых игр, круглых столов и пр., обеспечивающих максимальную активность студентов при обсуждении поставленных вопросов.

35. Для усиления профессиональной направленности лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров рекомендуется проведение бинарных уроков, построенных на основе межпредметных связей. На таких занятиях, результаты лабораторных работ, практических занятий, полученные на одной дисциплине являются основой для их выполнения на другой дисциплине.

36. Рекомендуется проведение сквозных практических работ на основе внутрипредметных связей, когда результаты, полученные в одной практической работе, используются при выполнении последующих практических работ по данной дисциплине.

37. Для повышения эффективности проведения лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным специальностям;
- разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к лабораторным занятиям (работам) или практическим занятиям;
- подчинение методики проведения лабораторных занятий (работ) и практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов;
- использование в практике преподавания поисковых лабораторных занятий (работ), построенных на проблемной основе;
- применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- проведение лабораторных занятий (работ) и практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором студентами условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;
- подбор дополнительных задач и заданий для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на лабораторное занятие (работы) и практические занятия.

38. По каждой лабораторному занятию (работе), практическому занятию и семинару должны быть разработаны и утверждены методические указания по их проведению.

39. Для проведения лабораторных занятий (работ), практических занятий, организации самостоятельного внеаудиторного выполнения практических занятий студентами заочного отделения или студентами, обучающимися по индивидуальному учебному плану, методические

указания, подготовленные преподавателем должны быть размещены в библиотеке.

40. Методические указания для проведения лабораторных занятий (работ), практических занятий и семинаров включаются в состав учебно-методического комплекса практической подготовки студентов, рассматриваются на цикловых комиссиях. Реквизиты рассмотрения методических указаний цикловой комиссией фиксируются на оборотной стороне титульного листа.

#### **4. СТРУКТУРА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (РАБОТ), ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

40. Методические указания по проведению лабораторных занятий (работ), практических занятий выполняются в виде методической разработки для конкретной дисциплины, междисциплинарного курса и имеют следующую структуру:

- титульный лист, оборотная сторона титульного листа;
- аннотация;
- содержание;
- цели, задачи;
- оборудование и материалы;
- основные тезисы теоретических положений;
- порядок и методика выполнения лабораторного занятия (работы), практического занятия;
- пример (образец) выполнения (оформления) задания (для практических занятий);
- контрольные вопросы;
- критерии оценивания работы;
- список литературы;
- требования к содержанию отчета.

41. Пояснения к структуре методических указаний

*Титульный лист* является первой страницей методических указаний и заполняется следующим образом:

- в верхней части полное наименование учредителя и образовательного учреждения строчными буквами;
- в средней части указывается вид документа (методические указания) и название работы прописными (заглавными) буквами, в следующей строке указывается наименование учебной дисциплины/междисциплинарного курса (строчными буквами);
- в нижней части – в одной строке место и год подготовки работы.

*Оборотная сторона* титульного листа по порядку содержит:

- информацию о рассмотрении методических указаний цикловой комиссией;
- Ф.И.О автора, должность, квалификационная категория;

*Аннотация* включает в себя краткое содержание работы, актуальность, место лабораторного занятия (работы), практического занятия в изучении материала дисциплины/междисциплинарного курса, практическую значимость для формирования общих и профессиональных компетенций, обоснование соответствия ФГОС СПО, требованиям к результату обучения, с указанием целевой аудитории.

#### *Содержание*

Слово «Содержание» записывается в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Все заголовки записываются прописными буквами без точки на конце.

#### *Цели, задачи*

Определение цели работы является наиболее трудным и ответственным этапом в разработке методических указаний. Цель работы определяет требования к умениям студентов применять полученные знания на практике, которые должны соответствовать требованиям ФГОС на уровне выпускника.

При невозможности сформулировать единую цель работы допускается формулировка нескольких целей, объединенных единой логической направленностью.

Формулировка цели работы не должна повторять ее название.

Задачи должны быть сформулированы четко, понятно, достижимо и проверяемо.

#### *Оборудование и материалы*

Указывается список используемого оборудования и материалов.

#### *Основные тезисы теоретических положений*

В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в теории – материала, в работе – явления, процесса, технологии, приводятся также необходимые расчетные формулы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия (при наличии) или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

*Порядок и методика выполнения лабораторного занятия (работы)* содержит последовательное изложение перечня действий для выполнения определенного задания. В зависимости от целей работы приводятся конкретные инструкции, по проведению исследований устройства, изучения технологии, выполнения упражнений и т.д.

*Отчет о лабораторном занятии (работе), практическом занятии* оформляется либо в отдельной тетради, либо на отдельных бланках, либо в общей тетради (на усмотрение преподавателя) и должен содержать название, цель работы, краткое описание лабораторной установки и методов

измерений, расчетную часть, включающую таблицы измерений, графики, расчет искомых величин и их погрешностей.

Раздел отчета должен содержать анализ полученных результатов. Следует сравнить полученные результаты с известными справочными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или справочных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

## **5. ОФОРМЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (РАБОТ), ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И СЕМИНАРОВ**

42. Оценки за выполнение лабораторных занятий (работ), практических занятий, работу на семинарах фиксируются в журнале учебных занятий и могут выставляться по пятибальной системе, в форме зачета. Допускается использование преподавателем рейтинговой системы оценки. Оценки учитываются при выставлении студентам текущей аттестации по дисциплине, междисциплинарному курсу.

43. Основные требования к оформлению текста методических указаний представлены в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

44. Пример оформления титульного листа методических указаний представлен в ПРИЛОЖЕНИИ 2.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Основные требования к оформлению текста методических указаний**

Текст методических указаний излагается кратким четким языком. Терминология и обозначения должны соответствовать установленным стандартам, а при отсутствии стандартов - общепринятым в научно-технической литературе нормам.

В тексте указаний не допускается:

- сокращение обозначений единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц в головках и боковинах таблиц, в расшифровках формул;
- применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии, а также соответствующими стандартами;
- применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ) без регистрационного номера.

**Требования к оформлению текста**

При оформлении текстовых документов следует руководствоваться ГОСТ 7.32 – 2001. Страница текста информации и включенные в работу иллюстрации и таблицы должна соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

Текст выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным, с использованием шрифтов Times New Roman размером № 14., заголовки - №14 (прописные буквы), текст и таблицу - № 12,14. Допускается использовать одинарный (таблица) и полуторный межстрочный интервал (текст).

Текст следует печатать, соблюдая следующие рамки полей: левое – 20 мм (не менее 20мм); правое – 20 мм (не менее 5 мм); верхнее и нижнее – 20 мм (не менее 5 мм). Абзацы в текстах начинают отступом 1,25 см. Выравнивание в тексте по ширине.

Страницы нумеруются арабскими цифрами в верхней части страницы от центра. При этом соблюдается сквозная нумерация по всему тексту. Обложка и титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на обложке и титульном листе не проставляется. Нумерация начинается с раздела «АННОТАЦИЯ».

В тексте работы не допускается:

- применять для одного и того же понятия разные термины;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр (допустимо только в таблицах и в расшифровке формул);
- использовать аббревиатуры без расшифровки.

Текст разделяется на разделы и подразделы. Им присваиваются порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами. Наименования разделов в тексте оформляют в виде заголовков. Заголовок раздела набирается заглавными буквами, шрифт 14 пт, выделяется полужирным, размещается по центру. Основной текст отделяется от заголовка пустой

строкой. Заголовки подразделов начинаются с абзаца. Точку в конце заголовков не ставят. Подчеркивать заголовки не следует. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

В тексте могут быть нумерованные и маркированные списки. Рекомендуется использовать не более двух маркеров для маркированного списка и арабские цифры для нумерованного списка.

Исключить переносы в словах.

Приложения располагают в самом конце работы в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы. Справа страницы пишут слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначают арабской цифрой, например «ПРИЛОЖЕНИЕ 1».

Ссылки на использованную литературу в тексте следует давать в квадратных скобках.

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по выполнению лабораторной работы

«\_\_\_\_\_»

учебная дисциплина \_\_\_\_\_

профессия/специальность \_\_\_\_\_