

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

### **по организации и проведению лабораторных работ и практических занятий**

#### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Настоящие рекомендации определяют планирование, организацию и проведение лабораторных работ и практических занятий по учебной дисциплине или междисциплинарному курсу профессионального модуля профессионального цикла (далее – лабораторных работ/практических занятий) основных профессиональных образовательных программ (далее - ОПОП) профессий/специальностей среднего профессионального образования, реализуемых в ГБОУ СПО (ССУЗ)

1.2 Лабораторные работы/практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Семинар является видом практических занятий.

1.3 Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования образовательное учреждение, реализующее ОПОП по профессии или специальности СПО, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Реализация ОПОП должна обеспечивать выполнение обучающимся лабораторных работ/ практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

1.4 Выполнение обучающимся лабораторных работ/практических занятий по проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по учебной дисциплине или междисциплинарному курсу профессионального модуля профессионального цикла;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования общих компетенций;
- формирования профессиональных компетенций.

1.5 Учебные дисциплины и междисциплинарные курсы профессионального модуля, по которым планируются лабораторные работы/практические занятия, их объемы, определяются рабочими учебными планами и рабочими программами по учебной дисциплине (ПМ).

1.6 При проведении лабораторных работ/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 работ/практических занятий следует исходить из того, что лабораторные работы/практические занятия имеют разные ведущие дидактические цели.

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

2.1.2 Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование и совершенствование практических умений, которые делятся на: профессиональные – умения выполнять определенные действия, операции, необходимые в профессиональной деятельности; учебные – умения решать

задачи, необходимых в последующей учебной деятельности по дисциплинам профессионального цикла.

Практические занятия рекомендуется проводить при изучении любых циклов ОПОП СПО.

2.1.3 По таким дисциплинам как «Физическая культура», «Иностранный язык», «Инженерная графика» и дисциплинам, практические задания которых выполняются с использованием персональных компьютеров все учебные занятия или большинство из них проводятся как практические, так как содержание дисциплин направлено в основном на формирование практических умений и их совершенствование.

2.2 В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием лабораторных 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.

2.2.1 При выборе содержания и объема лабораторных 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 работ, и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины (ПМ).

2.3.2 При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей дидактической целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у обучающихся формируются практические умения, общие и профессиональные компетенции.

2.4 В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в деловых и ролевых играх, компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий 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 документации и др.

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

2.4.2 На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и компетенциями, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового проектирования, учебной и производственной практики, преддипломной практики.

Наряду с формированием умений и 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 работ и практических занятий фиксируется в рабочих учебных программах учебных дисциплин (ПМ) в разделе «Содержание учебного материала».

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

2.7 Перечень лабораторных работ и практических занятий в рабочей программе, а также количество часов на их проведение могут отличаться от рекомендованных примерной программой, но при этом должны формировать уровень подготовки выпускника, определенный Требованиями к оцениванию качества освоения ОПОП соответствующей профессии или специальности, а также дополнительными требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными колледжем.

### 3. Организация и проведение лабораторных работ и практических занятий

3.1 Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее 2-х академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

3.2 Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Продолжительность занятия - не менее 2-х академических часов. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения обучающимися запланированными умениями, компетенциями.

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

3.4 По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподавателем или мастером производственного обучения должны быть разработаны и утверждены методические указания по их проведению.

3.5 Необходимость защиты лабораторных работ/практических занятий определяется преподавателем и рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии.

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

Работы, 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 (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература (приложение 2,3).

Работы, носящие *частично-поисковый характер*, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, и требуют от обучающихся

самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

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

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

3.7 Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная.

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

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

При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

3.8 Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным профессиям или специальностям;
- разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью обучающихся к лабораторным работам или практическим занятиям;
- подчинение методики проведения лабораторных работ и практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для обучающихся;
- использование в практике преподавания поисковых лабораторных 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 работ и практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором обучающихся условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;

- эффективное использование времени, отводимого на лабораторные работы и практические занятия, подбором дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе.

#### **4. Структура методических указаний для обучающихся по выполнению лабораторных работ и практических заданий**

4.1 Методические указания по организации и проведению лабораторных работ и практических занятий, как правило, имеют следующую структуру:

Титульный лист (приложение 1)

Оборотная сторона титульного листа (приложение 2)

Содержание (приложение 3)

1. Общие положения (назначение методических указаний, требования к знаниям, умениям. Указываются профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины или профессионального модуля. Сведения о планировании, организации и оформлении отчетов.)

2. Содержание лабораторных работ/практических занятий (инструкции) (приложения 4-6)

3. Критерии оценки выполнения лабораторных работ/практических занятий

Список литературы

#### **5. Пример критериев оценки выполнения лабораторных работ/практических занятий**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>5 (отлично)</b>	Все задания выполнены правильно, возможна одна неточность или описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала. Работа выполнена самостоятельно. Работа сдана с соблюдением всех сроков. Соблюдены все правила оформления отчета.
<b>4 (хорошо)</b>	Все задания выполнены правильно, но недостаточны обоснования, рассуждения, допущены одна ошибка или два – три недочета. Обучающийся единожды обращается за помощью

	преподавателя. Работа сдана в срок (либо с опозданием на два-три занятия). Есть некоторые недочеты в оформлении отчета.
<b>3 (удовлетв.)</b>	В заданиях допущены более одной ошибки или более трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Обучающийся многократно обращается за помощью преподавателя. Работа сдана с опозданием более трех занятий. В оформлении отчета есть отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям.
<b>2 (неудовл.)</b>	Выполнено меньше половины предложенных заданий, допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полном объеме. Обучающийся выполняет работу с помощью преподавателя. Работа сдана с нарушением всех сроков. Много нарушений правил оформления.

## **6. Оформление лабораторных работ и практических занятий**

6.1 Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине или междисциплинарному курсу и методические указания по их выполнению разрабатывается преподавателями колледжа, рассматриваются и принимаются соответствующими предметно - цикловыми комиссиями.

6.2 Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий (критерии оценивания обучающихся по выполнению лабораторной работы или практической работы) могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости обучающихся.

6.3 Отчет по лабораторным работам/практическим занятиям рекомендуется оформлять в виде таблиц, графиков, схем, структур, графических записей, образцов, рисунков, аппликаций, расчетов, сравнительного анализа, решения конкретных производственных задач и ситуаций и т.д. Целесообразно применение рабочих тетрадей по дисциплинам. Форма отчета определяется на заседании предметно-цикловой комиссии.

## **7. Порядок утверждения методических указаний по выполнению лабораторных работ и практических заданий**

7.1 Инструкции к лабораторным работам/практическим заданиям рассматриваются на заседании ПЦК и утверждаются председателем ПЦК на титульном листе (приложение 4).



7.2 Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/практических заданий, скомплектованных в полном объеме по учебной дисциплине, разделу междисциплинарного курса и междисциплинарному курсу в целом могут быть представлены на утверждение методического совета.

7.3 Изменения в Методические указания вносятся в случаях изменения нормативной документации; появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов; постановки новых лабораторных работ; приобретения нового оборудования; разработки новых методик преподавания и контроля знаний обучающихся и прочее.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Общие положения

1. Лабораторные работы (инструкции)

1.1 Лабораторная работа № 1 \_\_\_\_\_

1.2. Лабораторная работа № 2 \_\_\_\_\_

...

...

2. Практические занятия (инструкции)

2.1 Практическое занятие № 1 \_\_\_\_\_

2.2 Практическое занятие № 2

...

...

3. Критерии оценки выполнения лабораторных работ/практических занятий

Список литературы

**Приложение № 4**

*Титульный лист инструкции к лабораторной работе  
(практическому занятию)*

**Лабораторная работа (практическое занятие) № 1**

---

Наименование лабораторной работы (практического занятия)

Специальность (профессия) \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина (МДК) \_\_\_\_\_

Рассмотрено на заседании  
ПЦК \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_ г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Разработал преподаватель  
\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.  
\_\_\_\_\_  
Дата

Лабораторная работа № \_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

**Цели:**

1. Закрепление теоретических знаний по теме.
2. Формирование практических навыков .....
3. Формирование общей (профессиональной) компетенции: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Материальное обеспечение** (оборудование, справочная литература, и т.д.):  
.....

**Студент должен знать:**

- 
- 

**Студент должен уметь:**

- 
- 

**Теоретическая часть:**

.....  
.....

**Порядок выполнения работы:**

- 1.
- 2.
- 3.

**Контрольные вопросы:**

- 1.
- 2.
- 3.

**Список литературы:**

**Практическая занятие № \_\_\_\_**

**Тема:** \_\_\_\_\_

**Цели:**

1. Закрепление теоретических знаний по теме.
2. Формирование практических навыков .....
3. Формирование общей (профессиональной) компетенции (например ОК.2.): осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Студент должен знать:**

- 
- 

**Студент должен уметь:**

- 
- 

**Теоретическая часть:**

.....  
.....

**Порядок выполнения работы:**

1. (Задание №1)
2. (Задание №2)
3. (Задание №3)

**Контрольные вопросы (задания для самостоятельной работы):**

- 1.
- 2.
- 3.

**Список литературы:**