

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЛУГАЧЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПЛАНИРОВАНИЮ, ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ, ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»**

Составила (разработала) Рябинская М. В., преподаватель информатики ГБПОУ СО «ППЛ».

Рассмотрено на заседании методической комиссии естественно – математического цикла  
Протокол № 1 от 28.08.2019 г.  
Председатель МК Мальцева Л. А.

Методические рекомендации по планированию, организации и проведению практических и семинарских занятий, лабораторных работ.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с Государственными образовательными стандартами СПО, Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования.

Содержат требования к планированию, организации и проведению практических и семинарских занятий, лабораторных работ.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общие положения .....	4
2	Нормативные ссылки.....	4
3	Основные понятия и определения.....	5
4	Рекомендации по планированию лабораторных работ, практических и семинарских занятий .....	6
5	Рекомендации по организации и проведению лабораторных работ, практических и семинарских занятий .....	9
	Приложения.....	13
Приложение 1	Инструкционно-технологическая карта практической работы	
Приложение 2	Примерные хронокарты различных видов учебных занятий	
Приложение 3	Этапы подготовки преподавателя к семинару.	
Приложение 4	Памятка для студентов «Как готовиться к семинару».	

## Общие положения

В соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении) к основным видам учебных занятий наряду с другими отнесены лабораторные, практические, семинарские занятия. Направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

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

Выполнение студентами лабораторных работ, практических и семинарских занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и специального циклов, цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- 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.

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы, практические и семинарские занятия, и их объекты определяются рабочими учебными планами и рабочими программами по учебной дисциплине.

## Основные понятия и определения

*Практическое занятие* — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

*Лабораторное занятие (работа)* — это форма организации обучения, доминирующим компонентом которой является аудиторная самостоятельная практическая и исследовательская работа студентов с целью углубления и закрепления теоретических знаний, развития навыков самостоятельного экспериментирования под руководством преподавателя и по его заданию.

*Семинар* — это форма организации обучения, доминирующим компонентом которой является самостоятельная исследовательско-аналитическая работа студентов с учебной литературой и последующим активным обсуждением проблемы под руководством педагога.

*Самостоятельная работа студентов* — форма организации обучения, сущность которой заключается в самостоятельной познавательной деятельности студентов по овладению научными знаниями, практическими умениями и навыками. Универсальный характер самостоятельной работы проявляется в том, что она пронизывает весь учебный процесс и может быть организована как в аудиторное, так и во внеаудиторное время. С точки зрения организации самостоятельная работа может быть фронтальной — все студенты выполняют одно и то же задание; групповой — для выполнения задания учащиеся разбиваются на небольшие группы; парной; индивидуальной — каждый студент выполняет отдельное задание. Наиболее распространенные виды самостоятельной работы: работа с учебником, справочной литературой или первоисточниками, решение задач, выполнение упражнений, сочинения, изложения, наблюдения, конструирование, моделирование и т.д.

*Знание* — (в широк. смысле слова) проверенный практикой результат познания деятельности, верное ее отражение в мышлении человека; выступает в виде понятий, законов, принципов, суждений, бывает эмпирическим, выведенным из опыта, практики, и теоретическим, отражающим закономерные связи и отношения; (в пед.) — понимание, сохранение в памяти и воспроизведение фактов науки, понятий, правил, законов, теорий. Усвоенные знания отличаются полнотой, системностью, осознанностью и действенностью.

*Умение* — освоенный человеком путем упражнений способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков. Умение позволяет выполнять действия не только в привычных, но и в изменившихся условиях.

*Навык* — способ выполнения действий и операций, ставших в результате многократных упражнений автоматизированным.

*Метод обучения* — система последовательных взаимосвязанных совместных действий преподавателя и студентов, обеспечивающих усвоение содержания образования. Метод обучения характеризуется тремя признаками: обозначает цель обучения, способ усвоения, характер взаимодействия субъектов обучения.

*Приемы обучения* — составные элементы метода, определенные особенности выполнения той или иной операции, которая должна присутствовать в обучении, но может быть выполнена по-разному.

*Средства обучения* — речь преподавателя, а также любые материальные объекты, в том числе искусственно созданные специально для учебных целей и используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и учащихся.

## *Рекомендации по планированию лабораторных работ, практических и семинарских занятий*

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

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей), поэтому они занимают преимущественное место при изучении дисциплин математического и общего естественно - научного, общепрофессионального циклов и менее характерны для дисциплин специального цикла.

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 общепрофессиональным и специальным дисциплинам; практические занятия занимают преимущественное место при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Ведущей дидактической целью семинарских занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с несколькими дополнительными источниками, сопоставлять и сравнивать в них изложение одних и тех же вопросов, конспектировать прочитанное, делать выписки, высказывать свою точку зрения.

Состав и содержание лабораторных, практических и семинарских занятий должны быть направлены на реализацию требований ГОС СПО.

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.

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.

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.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей дидактической целью (подтверждением теоретических положений) 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).

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 документации и др.

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

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового проектирования, технологической и преддипломной производственной (профессиональной) практики.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Состав заданий для лабораторной работы или практического занятия должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время задания могли быть выполнены качественно большинством студентов.

В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы ведения занятия является совместная работа преподавателя и студентов над решением стоящей задачи, а сам поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности, исключает официальное оценивание правильности или неверности выполненной студентами работы.

Оценка производится через механизм совместного обсуждения, сопоставления предложенных вариантов ответов с теоретическими и эмпирическими научными знаниями, относящимися к данной предметной области. Это ведет к возрастанию возможностей осуществления самооценки собственных знаний, умений и навыков, выявлению студентами «белых пятен» в системе своих знаний, повышению познавательной активности.

Находясь в процессе поиска ответов на поставленные вопросы, студенты формируют собственную культуру мышления и действий. Они развивают критичность мышления, создают продукт собственного творчества, формируют независимость личности, способность самостоятельно реагировать на нестандартные ситуации, возникающие в процессе взаимодействия. Коллективный характер работы на семинаре придает большую уверенность студентам, способствует развитию между ними продуктивных деловых взаимоотношений.

При отборе предметного содержания семинарских занятий преподавателю необходимо осуществить его дидактическую обработку, для того чтобы реализовать в нем принцип проблемности, и придать такую форму, которая послужит методической основой развертывания дискуссии, обсуждения, творческого применения студентами имеющихся знаний. С целью активизации мыслительной деятельности студентов, пробуждения у них интереса к обсуждаемому вопросу, целесообразно включение в семинар элементов новизны, а именно тщательно продуманный подбор новых по формулировке и обобщающих по смыслу вопросов, приведение новых интересных фактов, использование новых наглядных и технических средств, применение информационных технологий обучения.

Содержание лабораторных работ, практических и семинарских занятий фиксируется в рабочих программах учебных дисциплин в разделах «Содержание учебной дисциплины», «Перечень практических (семинарских) и лабораторных занятий».

Количество часов, отводимых на лабораторные работы, практические и семинарские занятия, фиксируется в тематических планах рабочих учебных программ.



*Рекомендации по организации и проведению лабораторных работ,  
практических и семинарских занятий*

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

Практическое или семинарское занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях (площадках, полигонах и т.п.). Продолжительность занятия - 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.

Основные виды лабораторно-практических работ:

- наблюдение и анализ (описание) различных технических явлений и процессов, свойств сырья, материалов и продуктов;
- наблюдение и анализ (описание) устройства и работы машин, механизмов, приборов, аппаратов, инструментов, приспособлений и т.п.;
- исследование количественных и качественных зависимостей между техническими величинами, параметрами, характеристиками. Определение оптимальных значений этих зависимостей;
- изучение использования контрольно-измерительных приборов и инструментов для определения и контроля различных технических и технологических величин;
- диагностика неисправностей, регулировка, наладка, настройка и т.п.

Лабораторно-практические работы могут быть как иллюстративными, так и исследовательскими.

Иллюстративные лабораторно-практические работы выполняются по какому-либо уже известному студентам вопросу, после того как преподавателем установлены определенные положения, сделаны выводы, раскрыты закономерности и причинно-следственные связи, проведены необходимые демонстрации.

Исследовательские лабораторно-практические работы предшествуют тем выводам, которые даются в учебниках или на уроках. В этом случае результатом лабораторно-практической работы являются новые знания студентов.

Лабораторные работы, практические и семинарские 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,
- необходимые пояснения,
- оборудование,
- порядок выполнения работы,
- таблицы,
- 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, они 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.

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

Формы организации студентов на лабораторных работах, практических и семинарских занятиях: 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 группами по 2 - 5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Выполнению лабораторных работ, практических и семинарских занятий предшествует проверка знаний студентов, их теоретической готовности к выполнению задания.

Для подготовки и проведения лабораторных и практических работ можно использовать специальные компьютерные программы, позволяющие моделировать или визуализировать какие-либо динамические процессы, которые затруднительно или невозможно воспроизвести в учебной лаборатории или классе (например, работа некоторого предприятия, протекание того или иного процесса и т.д.).

Моделирующие компьютерные программы предоставляют преподавателю и студенту уникальную возможность

- выполнения лабораторных работ с использованием механизма удаленного доступа к программно-аппаратным комплексам, реализованного при помощи модуля Виртуальных лабораторий;

- выполнения практических упражнений в Среде эмуляции упражнений и отработке каких-либо конкретных навыков в программе с контролем процесса тренинга.

В моделирующих программах может использоваться интерактивная графика, дающая студенту возможность не только наблюдать особенности изучаемого процесса, но и, «поворачивая» с помощью мышки рукоятки приборов, «смешивая» растворы и т.д., исследовать эффекты влияния меняющихся параметров на получаемые результаты.

Использование моделирующих программ позволяет целенаправленно создавать те ситуации, которые нужны для выявления уровня конкретных знаний, умений и навыков, быстроты реакции в сложной ситуации, умения найти нестандартное решение.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным специальностям;
- разработка заданий для автоматизированного тестового контроля подготовленности студентов к лабораторным работам, или практическим занятиям;
- подчинение методики проведения лабораторных работ, практических и семинарских занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов;
- 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, практических и семинарских 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 лабораторные работы и практические занятия.

По каждой лабораторной работе, практическому или семинарскому занятию соответствующей кафедрой должны быть разработаны и утверждены методические указания по их проведению.

*ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА*  
*практической (лабораторной) работы № \_\_\_*  
*по дисциплине \_\_\_\_\_*

Тема \_\_\_\_\_

Цель работы \_\_\_\_\_

Приобретаемые умения и навыки \_\_\_\_\_

Учебно-методическое оснащение рабочего места (алгоритмы работы, технологические карты, задания и инструкции и др.) \_\_\_\_\_

Используемые технические средства обучения \_\_\_\_\_

Особые правила техники безопасности \_\_\_\_\_

Информационное обеспечение (учебники, методические пособия, словари, справочники, Интернет и др.) \_\_\_\_\_

*Ход практической (лабораторной) работы*

Цель работы студентов \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Инструктаж по выполнению работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания

Критерии оценки работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Непосредственное выполнение и оформление работы студентами

Подведение итогов работы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

ПРИМЕРНЫЕ ХРОНОКАРТЫ  
РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

№ п/п	Этапы и содержание занятия	Время
1. 1.1. 1.2. 1.3.	<i>Вступительная часть занятия.</i> Объявление темы, цели занятия. Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов. Характеристика содержания, порядка проведения и оценки результатов практической работы.	5 мин.
2.	<i>Актуализация базовых (теоретических) знаний студентов.</i> (перечисляются формы и методы диагностики знаний, умений и навыков студентов, необходимых для выполнения практической работы)	10-15 мин.
3.	<i>Самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя.</i> (перечисляются этапы самостоятельной работы студентов с методическими пособиями, алгоритмами и пр.)	30 мин.
4.	<i>Отработка практических умений и навыков.</i>	10 - 15 мин.
5.	<i>Контроль качества знаний, умений и навыков студентов по теме занятия.</i>	10 - 15 мин.
6. 6.1 6.2 6.3	<i>Заключительная часть занятия.</i> Обобщение, выводы по теме. Оценка работы студентов на занятии. Домашнее задание.	5 - 10 мин.

## ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ

№ n/n	Этапы и содержание занятия	Время
1.	<i>Вступительная часть занятия.</i>	10-15 мин.
1.1.	Объявление темы, цели занятия.	
1.2.	Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов.	
1.3.	Инструктаж по выполнению лабораторной работы. (характеристика содержания, порядка проведения, применяемого оборудования и оценки результатов работы)	
2.	<i>Актуализация базовых (теоретических) знаний студентов необходимых для выполнения лабораторной работы.</i>	10-15 мин.
3.	<i>Непосредственное выполнение и оформление лабораторной работы студентами под контролем преподавателя.</i> (перечисляются этапы самостоятельной работы студентов с используемым оборудованием, методическими пособиями, алгоритмами и пр.)	40-45 мин.
4.	<i>Заключительная часть занятия.</i>	10-15 мин
4.1	Обобщение, выводы по теме лабораторного занятия.	
4.2	Оценка работы студентов на занятии.	
4.3	Домашнее задание.	

## СЕМИНАР

№ n/n	Этапы и содержание занятия	Время
1.	<i>Вступительная часть занятия</i>	5-10 мин.
1.1.	Объявление темы, цели занятия	
1.2.	Оценка готовности студентов к занятию	
1.3.	Характеристика порядка проведения семинара и критериев оценки работы студентов	
2.	<i>Консультация преподавателя по наиболее трудным вопросам темы семинара</i>	5-10 мин.
3.	<i>Обсуждение вопросов семинара</i> (перечисляются формы и методы работы по вопросам семинара контроля качества подготовки студентов к семинарскому занятию)	50-55 мин.
4.	<i>Заключительная часть занятия</i>	10-15 мин.
4.1.	Анализ и оценка качества ЗУН и работы студентов на семинаре	
4.2.	Обобщение, выводы, коррекция и углубление знаний студентов по отдельным аспектам темы семинара	
4.3.	Домашнее задание	

*ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ К СЕМИНАРУ*

1. Выбор темы, определение цели и задач семинарского занятия.
2. Подбор и изучение основной и дополнительной литературы по теме семинарского занятия.
3. Выбор методов и приемов проведения семинара.
4. Подбор средств наглядности.
5. Составление плана проведения семинара.
6. Составление заданий и тем для сообщений студентов на семинарском занятии.
7. Организация работы по подготовке студентов к семинару, проведение консультаций.



*ПАМЯТКА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
«КАК ГОТОВИТЬСЯ К СЕМИНАРУ»*

1. Внимательно прочитай вопросы (задания) к семинару, ознакомься со списком предлагаемой литературы, материалами лекции по теме семинара.
2. Не откладывай поиск литературы и подготовку к семинару на последние дни. Изучи рекомендованную преподавателем литературу и определи основные источники по каждому вопросу семинара.
3. Сделай необходимые выписки или составь конспект прочитанного, не забудь отметить автора, название работы, год издания, страницу.
4. При выявлении новых незнакомых терминов найди в словарях их значение.
5. В случае возникновения затруднений обратись за консультацией к преподавателю.