



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «ТЭТ»
_____ Т.А. Серова
«01» сентября 2022г.

ПОЛОЖЕНИЕ
О ПЛАНИРОВАНИИ, ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящее положение разработано в соответствии с

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования;

- Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении порядка и организации образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; (в редакции от 28.08.2020 г.)

- письмом Министерства образования Российской Федерации «О рекомендациях по планированию, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий в образовательных учреждениях среднего профессионального образования» от 5 апреля 1999 г. N 16-52-58 ин/16-13;

- Положением об организации и проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся ГАПОУ СО «ТЭТ»;

- Уставом техникума.

1.2 В Положении устанавливаются требования к организации и методическому сопровождению лабораторных работ и практических занятий в ГАПОУ СО «ТЭТ», которые направлены на повышение эффективности образовательного процесса техникума.

1.3 Лабораторные работы и практические занятия составляют важную часть теоретической и профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных умений.

1.4 Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на:

– обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных предметов и дисциплин математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального и специального циклов;

– формирование общих и профессиональных компетенций, 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.

1.5 Учебные предметы (УП), дисциплины (УД) и междисциплинарные курсы (МДК), по которым планируются лабораторные работы и практические занятия и их объемы (количество часов), определяются учебными планами специальностей/профессий. Тематика и содержание практических занятий и лабораторных работ должно быть направлено на реализацию требований ФГОС СПО по специальностям/профессиям к осваиваемым умениям и формируемым компетенциям.

1.6 При разработке лабораторных работ и практических занятий следует учитывать их ведущие дидактические цели – освоение необходимых умений, в соответствии с которыми формируется содержание работ.

1.7 **Лабораторные работы** направлены на экспериментальное подтверждение и проверку существующих теоретических положений (законов, зависимостей и др.), на изучение структуры, свойств, строений и других особенностей объекта, на освоение учебных и профессиональных компетенций. В процессе лабораторной работы студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Содержанием лабораторных работ могут быть проверка формул, методик расчёта, ознакомление с методиками проведения экспериментов, проведение экспериментов и установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик, наблюдение явлений и процессов, работа с приборами и оборудованием, проведение опытов, наблюдений и т.п.

В ходе лабораторных работ у студентов формируются аналитические умения (сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, выполнять расчёты, пользоваться различными приёмами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков).

1.8 Практические занятия направлены на освоение студентами практических умений по решению учебных, а затем и профессиональных задач, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций.

Содержанием практических занятий, в зависимости от специфики учебного курса, может быть самостоятельное выполнение практических заданий, решение задач, анализ производственных ситуаций, в том числе ситуационных, выполнение чертежей, расчётов и вычислений, работа с литературой и нормативными документами, составление проектной, плановой, технологической и другой специальной документации, в том числе и для дальнейшего использования в рамках курсового и дипломного проектирования.

На практических занятиях студенты обобщают, систематизируют и углубляют теоретические знания, овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, вырабатывают способность использовать и видоизменять теоретические знания и практические умения для решения профессиональных задач, совершенствуют полученные умения и навыки, развивают интеллектуальные умения.

Объём учебного материала практических занятий должен охватывать весь круг профессиональных умений, на овладение которыми ориентирована данный учебный предмет/дисциплина/МДК, а в совокупности по всем дисциплинам – охватывать все профессиональные умения и навыки по специальности/профессии.

Практические занятия по учебным дисциплинам цикла ОГСЭ, а также отдельным общепрофессиональным учебным предметам и дисциплинам рекомендуется проводить в форме семинаров, что позволяет студентам приобрести практические навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими информационными источниками, научиться обсуждать актуальные проблемы в рамках содержания учебного материала, получить опыт публичных выступлений.

1.8.1 Семинарские занятия относятся к практическим занятиям, но представляют особую форму сочетания теории и практики.

Семинары – коллективная форма занятий при активном участии студентов. Семинары способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки, систематизации и закреплению знаний, освоению навыков самостоятельного поиска и переработки информации, формированию критического мышления, развитию коммуникативных функций посредством участия в дискуссиях и обсуждении проблем, формированию опыта публичных выступлений, раскрытию творческого потенциала студентов.

На семинарах студенты учатся грамотно формулировать проблемы, аргументировать собственную позицию, вести полемику, отстаивать свои убеждения и опровергать неверные суждения; рассматривают ситуации, анализ которых способствует развитию профессиональной компетентности. Всё это помогает приобрести навыки и сформировать умения (компетенции), необходимые современному специалисту.

Семинары могут проводиться в форме диспута, дискуссии, «круглого стола», «пресс-конференции» и т.п. Вопросы и задания к семинару должны предоставляться студентам заранее. Это может быть, как подготовка к обсуждению проблем, так и написание доклада (эссе, реферата) с последующим их обсуждением, коллоквиум, подготовка выступлений и др. Принимать участие в семинаре должны все студенты группы.

1.10 При проведении лабораторных работ и практических занятий учебная группа согласно Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек.

2 ПЛАНИРОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

2.1. При планировании состава и содержания лабораторных работ и практических занятий следует исходить из того, что лабораторные работы и 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), поэтому они занимают преимущественное место при изучении предметов и дисциплин математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального циклов и менее характерны для МДК 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 общепрофессиональным и специальным дисциплинам; практические занятия занимают преимущественно место при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

2.2 По таким предметам и дисциплинам, как Физическая культура, Иностранный язык, Инженерная графика, дисциплинам с применением ПЭВМ и отдельным спецдисциплинам 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 работ является экспериментальная проверка формул, методик расчета, установление и подтверждение закономерностей, ознакомление с методиками проведения экспериментов, установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик, наблюдение и развитие явлений, процессов и др.

2.3.1 При выборе содержания и объема лабораторных работ необходимо исходить из:

- сложности учебного материала для усвоения,
- внутрипредметных и межпредметных связей,
- значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности,

– какое место занимает конкретная работа в совокупности лабораторных работ и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебного предмета/дисциплины/МДК.

2.3.2 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).

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 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.

2.4.1 При разработке содержания практических занятий следует учитывать, чтобы в совокупности по учебному предмету, дисциплине или МДК они охватывали весь круг профессиональных умений, общих и профессиональных компетенций, на подготовку к которым ориентирован данный учебный предмет, дисциплина или междисциплинарный курс, а в совокупности по всем учебным предметам/дисциплинам/МДК охватывали профессиональную деятельность, к которой готовится специалист.

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

2.5 Содержание лабораторных работ и практических занятий фиксируется в рабочих программах учебных предметов/дисциплин/ПМ в разделе «Содержание учебного предмета»/«Содержание учебной дисциплины»/«Содержание профессионального модуля».

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

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 двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, 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 (спортивных залах, дисплейных классах, лингафонных кабинетах, площадках 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.

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

3.4 По каждой лабораторной работе и практическому занятию должны быть разработаны и утверждены методические указания по их проведению. По семинару – тематическое планирование.

3.5 Методические указания по лабораторным работам и практическим занятиям разрабатываются в соответствии с Приложением 1.

3.6 Лабораторные работы и практические занятия могут носить репродуктивный или продуктивный (частично-поисковый, исследовательский, проблемный) характер в зависимости от образовательных целей по освоению учебного материала.

Работы, носящие репродуктивный характер, выполняются по образцу и отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых перечислено необходимое оборудование, даны пояснения к выполнению работы и оформлению отчётов и др.

Работы, носящие продуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении студенты выполняют задание более высокой степени сложности (проблемного или эвристического характера), осуществляют поиск и переработку нужной информации (данных), исходя из общих рекомендаций, что требует от обучающихся сформированности умений и навыков самостоятельной работы.

Работы, носящие исследовательский характер, могут быть элементами курсового проектирования и выполняться по индивидуальному заданию.

Практические занятия общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ), а также отдельные спецдисциплины рекомендуется проводить, в том числе, с использованием кейс-метода.

3.7 При планировании лабораторных работ и практических занятий необходимо находить оптимальное соотношение работ репродуктивного и продуктивного характера, чтобы обеспечить оптимально высокий уровень интеллектуальной деятельности, освоение необходимых умений, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций (в соответствии с требованиями ФГОС).

3.8 Формы организации работы студентов на лабораторных работах и практических 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 бригадами по 2-5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

3.9 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 и практических 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 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 лабораторные работы и практические занятия

4 РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Все виды работ, включая лабораторные, практические, семинарские и графические работы, предусмотренные рабочей программой учебного предмета/дисциплины/МДК, должны проводиться на основе учебно-методической документации, утверждённой техникумом, включающей все необходимые для выполнения работ сведения.

4.2 Учебно-методические материалы для лабораторных работ, практических или семинарских занятий в зависимости от профиля специальности/профессии и специфики учебного предмета/дисциплины/МДК, могут включать:

- общие требования к организации работ, оформлению отчётов;

- распределение объёма аудиторных часов на каждую тему;

- тематику и цели работ, необходимое оборудование и материалы;

- задания (варианты заданий);
- краткие теоретические сведения (при необходимости), вопросы для актуализации знаний;
- правила техники безопасности (при необходимости);
- порядок выполнения (ход) работы;
- методические указания по выполнению заданий;
- образцы оформления материалов, дополнительные сведения и другая информация (на усмотрение разработчика);
- если организуются семинарские занятия, то указывается порядок подготовки к семинару, предлагается перечень рассматриваемых проблем (вопросов), приводятся информационные источники для предварительной подготовки;
- вопросы и задания для самоконтроля;
- список рекомендуемой литературы.

4.3 Методические разработки учебных занятий могут быть представлены в виде различных учебно-методических изданий:

- Сборника методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ;
- Сборника методических указаний для студентов по выполнению практических работ;
- Практикума (лабораторного практикума);
- Практического руководства к проведению работ;
- Учебно-практического пособия;
- Методической разработки;
- Рабочей тетради и др.

При разработке методических материалов необходима ссылка на используемые нормативные и рекомендательные документы, стандарты, а также их соблюдение в ходе создания материалов.

4.4 В методических материалах для лабораторных работ и практических занятий по учебному предмету/дисциплине/МДК должны быть указаны требования, в соответствии с которыми выполняется работа и оформляется отчёт.

4.5 Структура и содержание учебно-методических материалов для лабораторных работ и практических занятий репродуктивного характера:

Титульный лист

Содержание (указываются все основные части и тематика работ с указанием страниц)

Каждая работа имеет следующую структуру:

Раздел/Тема лабораторной/практической работы – в соответствии с рабочей программой учебного предмета/дисциплины/МДК

Название лабораторной/практической работы - в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины/МДК

Учебная цель (должна отражать образовательные результаты (умения), которые должны быть освоены студентом в процессе лабораторной работы/практического занятия; формулировка цели работы не должна повторять её название)

Образовательные результаты, заявленные во ФГОС СПО, ФГОС по ТОП-50 и ТОП-регион по специальности/профессии

Задачи лабораторной работы/практического занятия

Обеспеченность занятия (средства обучения) - перечисляются учебно-методическая, справочная литература; технические средства обучения; программное обеспечение; лабораторное оборудование и инструменты, образцы документов, раздаточный материал, чертёжные принадлежности и иное при их наличии.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме лабораторной работы/практического занятия

Вопросы для закрепления теоретического материала к лабораторной работе/практическому занятию (количество и содержание вопросов должно быть достаточным

для проверки выполнения требований ФГОС к уровню знаний, умений и навыков по заданной теме/разделу учебной дисциплины/МДК

Задания/варианты заданий (рекомендуется представить варианты разной трудности для реализации дифференцированного подхода к студентам)

Инструкция по выполнению лабораторной работы/практического занятия (последовательность действий при выполнении заданий) – при необходимости

Порядок выполнения отчёта по лабораторной работе/практическому занятию (содержание отчёта, требуемые выводы, правила оформления и сдачи) – при необходимости

Образец отчёта по лабораторной работе/практическому занятию – при необходимости.

4.6 Подготовленные учебно-методические материалы рецензируются, рассматриваются и одобряются на заседании цикловой комиссии, представляются на согласование методисту техникума.

4.7 Оригинал сборника методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ/практических занятий по предмету/дисциплине/МДК хранится в методическом кабинете техникума.

Копия сборника методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ/практических занятий по предмету/дисциплине/МДК хранится у преподавателя учебной дисциплины/МДК.

Согласованный сборник методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ/практических занятий по предмету/дисциплине/МДК размещается на сайте ГАПОУ СО «ТЭТ» в разделе «Образование». За своевременное размещение сборника на сайте личную ответственность несёт автор (разработчик) сборника.

Электронный экземпляр сборника хранится у методиста техникума.

4.8 Актуализация сборника методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ/практических занятий по предмету/дисциплине/МДК осуществляется по мере необходимости (в случаях: изменения нормативных документов, в том числе внутри техникума; появления новых учебников, пособий; введения новых или изменения тематики лабораторных работ и практических занятий; решений ЦК по результатам взаимопосещений занятий).

Ответственность за актуализацию сборника методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ/практических занятий по предмету/дисциплине/МДК возлагается на преподавателя. Ответственность за организацию работы по актуализации сборника методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ/практических занятий по предмету/дисциплине/МДК возлагается на председателя ЦК.

5 ОФОРМЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по учебному предмету/дисциплине/МДК определяется цикловыми комиссиями и выполняется в соответствии с правилами оформления технической документации.

5.2 В зависимости от специфики и оснащённости учебных предметов, дисциплин и МДК лабораторные работы и практические занятия могут выполняться на бумажных носителях рукописным способом (рабочие тетради, конспекты и др.), а также в электронной форме.

Форма рабочей тетради не предполагает теоретической части, а для выполнения заданий отводится определенное место, которое может сопровождаться графическими обозначениями.

5.3 При рукописном способе выполнения текст должен оформляться чётко и аккуратно, разборчивым почерком. Для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей используются требования ГОСТ (ЕСКД, ЕСТД), такие работы оформляются на форматах А4 с основной надписью в соответствии с установленными правилами.

5.4 Отчёты выполненных лабораторных работ и практических занятий формируются в папки и оформляются титульным листом.

5.5 Оценки по результатам выполнения лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной шкале или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

5.6 Студенты обязаны выполнить все лабораторные работы и практические занятия в соответствии с учебным планом специальности/профессии и рабочей программы учебного предмета/дисциплины/профессионального модуля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



**Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) РАБОТ**

(лишнее убрать)

**по предмету (дисциплине, профессиональному модулю) код,
наименование**

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности/профессии **код, наименование***

ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ (ЗАОЧНОЙ) ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

(лишнее убрать)

г.о. Тольятти 2022

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

СОГЛАСОВАНО

Цикловой комиссией **название**

Председатель

Методист

_____ **Х.Х. Хxxxxxxx**

_____ Н.В. Солдатова

_____ 20 _____

_____ 20 _____

Разработал: _____ **Фамилия И.О.**, преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

Рецензент: _____ **Фамилия И.О.**, преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

Методические указания для выполнения практических (лабораторных) работ (*лишнее убрать*) являются частью программы подготовки специалистов среднего звена **Название ОУ по Уставу** по специальности (специальностям)/профессии СПО 000000 «**название специальности (специальностей)**» в соответствии с требованиями ФГОС СПО четвертого поколения.

Методические указания по выполнению практических (лабораторных) работ (*лишнее убрать*) адресованы студентам очной (заочной) (*лишнее убрать*) формы обучения.

Методические указания включают в себя учебную цель, перечень образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО, задачи, обеспеченность занятия, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме, вопросы для закрепления теоретического материала, задания для практической (лабораторной) (*лишнее убрать*) работы студентов и инструкцию по ее выполнению, методику анализа полученных результатов, порядок и образец отчета о проделанной работе.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название практических (лабораторных) работ	стр.
1		
2		
3		
4		
5		

Раздел (№ раздела) «XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX»

Тема (№ темы) «XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX»

Название практической (лабораторной) работы (лишнее убрать):

«XX»

(Примечание для разработчиков: название работы указывается в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом.)

Учебная цель:

XX

(Примечание для разработчиков: не надо путать учебные цели с дидактическими (методическими) целями, то есть следует указывать цель для студентов, а не для преподавателей.)

Например:

Цель занятия: закрепить теоретические знания по теме;

·приобрести практические навыки по определению реакций опор балок плоской системы сил;

·приобрести умения анализировать произведенные расчеты.

Образовательные результаты, заявленные во ФГОС :

(из программы)

Студент должен

уметь:

- XXX;

- XXX.

знать:

- XXX;

- XXX.

Формируемые ОК:

- XXX;

- XXX.

Формируемые ПК:

- XXX;

- XXX.

9. Раздаточные материалы (карточки-задания, инструкционные карты, образцы, заготовки; указать, сколько).
10. Калькулятор (указать, инженерный или простой).
11. Ручка.
12. Карандаш простой (при необходимости, цветные карандаши – для построения графиков, диаграмм, проекций точек на поверхности детали).
13. Чертежные принадлежности: (при необходимости, указать, какие и сколько).
14. Другое (указать, что именно, в каком количестве).

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической (лабораторной) работы *(лишнее убрать)*

XX
(Объем 1-2 страницы текста, формул, графиков, таблиц)

Например:

Для ознакомления с топливами Вам необходимо:
рассмотреть внешний вид типовых топлив из имеющегося набора, обращая внимание на их цвет, запах и прозрачность;
сравнить с ними заданный образец топлива;
провести испытание летучести путем испарения капли топлива на бумаге.

Цвет. Окраска топлива в розовый, синий, зеленый или желтый цвет указывает на содержание в нем этиловой жидкости. Если автомобильные бензины этилированы, то они окрашиваются в следующие цвета:

А-66 – в оранжевый;

А-76 – в зеленый;

АИ-93 – в синий или голубой;

АИ-98 – в желтый.

Авиационные бензины окрашиваются в следующие цвета: Б-91/115 – в зеленый;

Б-95/130 – в желтый; Б-100/130 – в ярко-оранжевый.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию (лабораторной работе) *(лишнее убрать)*:

1. XXX
2. XXX

Например:

1. Какие существуют марки бензинов и дизельных топлив. Каковы области их применения?
2. Как влияют непредельные углеводороды, находящиеся в бензине, на его качество?
3. Каким образом проявляется смолистость топлива на двигателе?
4. Каким образом могут оказаться в бензине водорастворимые кислоты и щелочи и как это влияет на качество топлива?
5. Для чего необходимо определять плотность топлив?
6. Решить задачу по приведению плотности топлива к расчетной.

Задания для практического занятия (лабораторной работы):
(лишнее убрать):

1. Хxx
2. Хxx

Например:

- 1 **Определить наличие непредельных углеводородов.**
- 2 **Определить наличие этиловой жидкости в топливе.**
- 3 **Определить смолистость и загрязненность бензина по остатку после сжигания.**
- 4 **Определить плотность топлив при операциях учета расходования ГСМ.**

Инструкция по выполнению практической (лабораторной) работы (при необходимости)
(лишнее убрать)

1. Хxx
2. Хxx

Порядок выполнения отчета по практической (лабораторной) работе
(лишнее убрать)

1. Хxx
2. Хxx

Образец отчета по практической (лабораторной) работе
(лишнее убрать)

Фамилия Имя Отчество

Преподаватель название предмета/дисциплины *(в родительном падеже)*

Название образовательного учреждения
(полностью, как на титульном листе)

**СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) РАБОТ**

(лишнее убрать)
**по предмету/дисциплине (профессиональному модулю) код,
наименование**

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности/профессии код, наименование*

ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ (ЗАОЧНОЙ) ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
(лишнее убрать)