

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ С.А. Махновский
«09» февраля 2022г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

по учебной дисциплине

ЭК. 02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

для студентов специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
(базовой подготовки)**

Магнитогорск, 2022

ОДОБРЕНО:
Предметно -цикловой комиссией
«Монтажа и эксплуатации
электрооборудования»
Председатель _____ /С.Б.Меняшева
Протокол № 5 от 19.01. 2022г

Методической комиссией МпК
Протокол №1 от 09.02.2022г

Составитель:
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК Вера Геннадьевна
Подъяблонская

Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Введение в специальность». Содержание практических и лабораторных работ ориентировано на формирование универсальных учебных действий, подготовку обучающихся к освоению программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	6
Практическое занятие №1	6
Практическое занятие №2.....	6
Практическое занятие №3.....	7
Практическое занятие №4.....	8
Практическое занятие №5.....	8
Практическое занятие №6.....	9
Практическое занятие №7.....	10
Практическое занятие №8.....	10
Практическое занятие №9.....	11
Практическое занятие №10.....	12
Практическое занятие №11.....	12
Практическое занятие №12.....	13
Практическое занятие №13.....	14
Практическое занятие №14.....	14

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочей программой учебной дисциплины «Введение в специальность» предусмотрено проведение практических занятий.

Состав и содержание практических работ по общеобразовательной подготовке направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование учебных практических умений, необходимых в последующей учебной деятельности по общепрофессиональной дисциплине «Введение в специальность».

Ведущей дидактической целью является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей).

В рамках практического занятия обучающиеся могут выполнять несколько практических работ.

Содержание практических работ ориентировано на формирование универсальных учебных действий:

Личностных:

ЛР9 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию на протяжении всей жизни, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР13 Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметных:

МР3 Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР5 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

В результате их выполнения должны быть сформированы предметные результаты:

ПР1 Знание технологии производства и передачи электроэнергии;

ПР2 Сформировать представление о роли энергетика в современном мире;

ПР3 Сформировать умение пользоваться профессиональной терминологией, условно-графическими обозначениями.

Выполнение обучающимися практических работ по ЭК.02 «Введение в специальность» направлено на:

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

- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- приобретение навыков работы с различными приборами, аппаратурой, установками и другими техническими средствами для проведения опытов;

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

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

Практические и лабораторные занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

РАЗДЕЛ 1. СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

Тема 1.1. Требования ФГОС СПО по специальности

Практическое занятие №1

Составление портрета современного студента

Цель: изучить требования, предъявляемые к студентам СПО

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - анализировать и классифицировать информацию

Задание:

1. Проанализировать психологические портреты студентов прошлых лет;
2. Составить психологический портрет современного студента;
3. Определить какими качествами должны обладать успешные студенты.

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

Практическое занятие №2

Образовательный маршрут студента специальности

Цель: изучить особенности организации учебного процесса студентов СПО

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - разбираться в структуре учебного процесса студента СПО

Задание:

1. Изучить понятия «учебные предметы», «учебные дисциплины», «профессиональные модули», «курсовые работы (проекты)»;
2. Разобрать отличия учебной практики от производственной;

3. Изучить структуру государственной итоговой аттестации.

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 1.2 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Практическое занятие №3

Информационное пространство колледжа

Цель: изучить различные информационные площадки колледжа

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - работать с информационным пространством колледжа

Задание:

1. По заданию преподавателя найти необходимый раздел на официальном сайте МГТУ <http://www.magtu.ru> и проложить к нужному разделу маршрут;
2. Изучить раздел «Расписание»;
3. Разобраться в работе Образовательного портала (функции, портфолио, отправка требуемого задания)

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 1.3 Особенности выбранной профессии

Практическое занятие №4

История возникновения профессии

Цель: изучить этапы возникновения и становления профессии

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - анализировать различные этапы нюансы возникновения и становления профессии

Задание:

1. Изучить этапы возникновения профессии;
2. Проанализировать преимущества и недостатки профессии;
3. Изучить требования предъявляемые к современным представителям профессии.

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

Практическое занятие №5

Электрификация мира

Цель: изучить этапы внедрения и возникновения электричества в стране и мире

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - анализировать различные этапы внедрения и возникновения электричества в стране и мире

Задание:

1. Изучить предпосылки к возникновению электроэнергетики в стране и мире;
2. Изучить первые электрические машины и приборы;
3. Составить план электрификации страны.

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 1.4 Условия профессионального роста

Практическое занятие №6

Профессиональный рост

Цель: изучить разновидности курсов повышения квалификации, профессиональной переподготовки, продолжение дальнейшего образования в высших учебных заведениях

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - планировать свой будущий профессиональный курс

Задание:

1. Изучить и отобрать интересующие курсы повышения квалификации
2. Изучить платформы дополнительного образования
3. Изучить специальности в высших учебных заведениях, относящихся к выбранной профессии
4. Составить план профессионального роста

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

Практическое занятие №7

Составление резюме

Цель: изучить нюансы и варианты составления различных резюме

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - составлять грамотно структурированное резюме

Задание:

1. Изучить шаблоны для составления резюме;
2. Составить будущее резюме.

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

Практическое занятие №8

Составление портрета выпускника колледжа

Цель: изучить требования, предъявляемые к выпускникам СПО

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - анализировать и классифицировать информацию

Задание:

1. Проанализировать психологические портреты выпускников прошлых лет;
2. Составить психологический портрет современного выпускника;

3. Определить какими качествами должны обладать успешные выпускники.

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

Практическое занятие №9

Экскурсии на предприятия города

Цель: изучить различные предприятия, познакомить с работодателями и дальнейшими вариантами трудоустройства

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - строить представления о своих будущих рабочих местах

Задание:

1. Составить отчёт о различных предприятиях, посещённых в рамках экскурсий;
2. Проанализировать преимущества и недостатки различных предприятий

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

РАЗДЕЛ 2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ WSR

Тема 2.1. История возникновения WSR

Практическое занятие №10

Возникновение движения WorldSkills Russia

Цель: изучить этапы возникновения движения WorldSkills Russia

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - анализировать и классифицировать информацию

Задание:

1. Составить историю первых чемпионатов
2. Отразить качества, которыми должны участники чемпионатов

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 2.2. Охрана труда и основные средства индивидуальной защиты

Практическое занятие №11

Требования безопасности участников WorldSkills

Цель: изучить общие требования охраны труда

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - определять необходимые средства индивидуальной защиты, знать нюансы техники безопасности.

Задание:

1. Составить комплект индивидуальных средств защиты
2. Сформировать требования охраны труда перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работ

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 2.3. Основные компетенции WSR по специальности**Практическое занятие №12****Компетенции WSR по специальности**

Цель: изучить нюансы компетенций WSR по специальности 13.02.11

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - определять необходимые виды работ для каждой компетенции

Задание:

1. Изучить компетенцию «Электромонтаж»
2. Изучить компетенцию «Эксплуатация кабельных линий электропередачи»
3. Изучить компетенцию «Электрослесарь подземный»
4. Изучить компетенцию «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

Тема 2.4. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам WSR

Практическое занятие №13

Демонстрационный экзамен по стандартам WSR

Цель: изучить этапы проведения демонстрационного экзамена по стандартам WSR

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - определять необходимые требования для успешной сдачи демонстрационного экзамена

Задание:

1. Изучить структуру демонстрационного экзамена
2. Познакомиться с структурами конкурсного задания
3. Изучить структуру и критерии оценивания

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

РАЗДЕЛ 3. МАКЕТИРОВАНИЕ КАК ВИД ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 3.1. Разработка макета предприятия специальности

Практическое занятие №14

Макет предприятия

Цель: разработать макет места работы выпускника специальности

Выполнив работу, Вы будете

уметь: - составлять макеты различных объектов

Задание:

Сконструировать (групповая работа) макет одного из места работы выпускника (цех, подстанция и т.д.).

Ход работы:

Выполнить практическую работу согласно инструкции преподавателя

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, **Критерии оценки:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно собирает электрические схемы, применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; при сборке схемы допускались ошибки

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.