

*Приложение 2.15.1 к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)*

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

Многопрофильный колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ДУП.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

для обучающихся специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
(по отраслям)**

Магнитогорск, 2024

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Механического, гидравлического оборудования
и автоматизации»

Председатель О.В. Коровченко
Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3от «21» февраля 2024г.

Разработчик (и):

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Ю.С. Урахчина

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Введение в специальность».

Содержание практических работ ориентировано на подготовку обучающихся к освоению дисциплин социально-гуманитарного, общепрофессионального циклов и профессионального(ых) модуля(ей) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) и овладению общими и профессиональными компетенциями.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	4
2 Методические указания	
Практическое занятие 1	6
Практическое занятие 2	8
Практическое занятие 3	10
Практическое занятие 4	12
Практическое занятие 5	14
Практическое занятие 6	18

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические занятия.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных практических умений (умений решать задачи по математике, физике), необходимых в последующей учебной деятельности.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Введение в специальность» предусмотрено проведение практических занятий.

Выполнение практических работ обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

ПР61. знание требований ФГОС по специальности;

ПР62. сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны;

МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

А также формированию **общих компетенций:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Выполнение обучающихся практических и/или лабораторных работ по учебной дисциплине «Введение в специальность» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- 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;

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

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

Практические занятия проводятся в рамках соответствующей темы, после освоения дидактических единиц, которые обеспечивают наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности

Практическое занятие №1

Основные элементы учебного плана программы подготовки среднего звена по специальности

Цель:

- изучить ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
- определить основные цели своей будущей профессии;
- определить социальную значимость своей будущей профессии.

Практическая работа формирует: ЛР25; ЛР26; МР3; МР11; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62

Выполнение работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

Материальное обеспечение:

не требуется

Задание:

1 Изучить ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

2. Ответить на вопросы.

Порядок выполнения работы:

1 Ознакомится с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

2 Ответьте на вопросы:

- 1) Какими общими и профессиональными компетенциями должен овладеть выпускник специальности 15.02.14?
- 2) Какие дополнительные профессии осваивают выпускники данной специальности?
- 3) Определите минимум 3 цели профессии слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике и профессии электромонтер.

4) Какова социальная значимость данной профессии?

Ход работы:

1. Изучить ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
2. Ответить письменно на вопросы в тетради.

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя в деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за непонимание и незнание материала программы.

Практическое занятие №2

Квалификационные требования к специалисту.

Цель:

- изучить квалификационные требования к специалисту по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
- определить основные виды деятельности техника автоматчика;
- изучить профессиональные требования, профессиональную этику.

Практическая работа формирует: ЛР25; ЛР26; МР3; МР11; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62

Выполнение работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

Материальное обеспечение:

не требуется

Задание:

1 Изучить ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

2 Изучить профессиональный стандарт "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"

3 Ответить на вопросы.

Порядок выполнения работы:

1 Ознакомится с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

2 Ответьте на вопросы:

1) Какие основные виды деятельности выполняют специалисты по специальности 15.02.14?

2) Напишите знания и умения по каждому виду деятельности.

3 Изучить профессиональный стандарт "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"

4 Ответьте на вопросы:

3) Что такое профессиональная этика?

- 4) Какие профессиональные требования возлагаются на специалиста в области автоматизации?
- 5) Какие трудовые функции выполняет слесарь КИПиА?

Ход работы:

1. Изучить ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
2. Изучить Профессиональный стандарт "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике".
3. Ответить письменно на вопросы в тетради.

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя в деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за непонимание и незнание материала программы.

Практическое занятие №3

Изучение модели компетенций выпускника по специальности, планирование личностного развития

Цель:

- изучить модель компетенций выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
- составить план личностного профессионального развития в области автоматизации.

Практическая работа формирует: ЛР25; ЛР26; МР3; МР11; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62

Выполнение работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал: модель компетенций выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Задание:

- 1 Изучить модель компетенций выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
- 2 Составить план личностного профессионального развития в области автоматизации.

Порядок выполнения работы:

- 1 Изучить модель компетенций выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
- 2 Составить план личностного профессионального развития в области автоматизации.

Ход работы:

- 1 Изучить модель компетенций выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
- 2 Составить план личностного профессионального развития в области автоматизации от слесаря КИПиА 3 разряда до ведущего инженера-электроника.

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя в деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за непонимание и незнание материала программы.

Практическое занятие №4

Составление элементов карьерного плана, описание этапов карьеры

Цель:

- определить типичные и особенные требования работодателя
- составить карьерный план

Практическая работа формирует: ЛР25; ЛР26; МР3; МР11; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62

Выполнение работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

Материальное обеспечение:

Не требуется

Задание:

Составить таблицу «Типичные и особенные требования работодателя»

Порядок выполнения работы:

1. Определить, как реализуется организация деятельности слесаря КИПиА.
2. Выявить, как происходит оценка результатов работы, контроль, самоконтроль.
3. Проанализировать возможные источники ошибок.
4. Составить таблицу «Типичные и особенные требования работодателя».

Ход работы:

1. Ответить на вопрос: «Как реализуется организация деятельности слесаря КИПиА?».
2. Ответить на вопрос: «Как происходит оценка результатов работы, контроль, самоконтроль?».
3. Проанализировать возможные источники ошибок.
4. Составить таблицу «Типичные и особенные требования работодателя».

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое

понимание сущности материала, логично его излагает, используя в деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за непонимание и незнание материала программы.

Практическое занятие №5

Проведение ознакомительных экскурсий на ПАО «ММК» и заполнение дневников

Цель:

- посетить различные цеха предприятия ПАО «ММК»;
- изучить технологию производственного цикла на ПАО «ММК».
- заполнить дневник посещения предприятия.

Практическая работа формирует: ЛР25; ЛР26; МР3; МР11; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62

Выполнение работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал: «Учебный план специальности 15.02.14»

Задание:

После каждого посещения предприятия ПАО «ММК» заполнить дневник посещения предприятия.

Порядок выполнения работы:

- 1 Посетить предприятие
- 2 Заполнить дневник

Ход работы:

- 1 Посетить предприятие в рамках экскурсии
- 2 Заполнить дневник предприятия:

Дневник посещения предприятия (экскурсии)
обучающегося 1 курса

группы _____ специальности

Дата

посещения

.....

ЗАДАНИЕ 1. Укажите полное и сокращенное название предприятия и название цеха (участка)

.....
.....
.....
.....

ЗАДАНИЕ 2. Укажите название отрасли, в которой действует предприятие

.....
.....
.....
.....

ЗАДАНИЕ 3. Какие виды работ выполняются в основных цехах предприятия / в данном цехе

.....
.....
.....
.....

ЗАДАНИЕ 4. Перечислите наименования основной продукции, производимой предприятием / цехом

.....
.....
.....
.....

ЗАДАНИЕ 5. Графически изобразите структуру производственного процесса (процессов), указав название цеха, его основное назначение в общем цикле производства, производимые в нем продукты или производственные факторы

.....
.....
.....
.....

ЗАДАНИЕ 6. Назовите основные профессии предприятия / цеха

.....
.....
.....
.....

ЗАДАНИЕ 7. Дайте подробное описание производственного участка / рабочего места (по профилю подготовки)

перечень оборудования

.....
.....
.....
.....

материально-технические средства (технические средства)

.....
.....
.....

расходные материалы

.....
.....
.....

средства индивидуальной защиты

.....
.....
.....

действующие вредные факторы производственной среды

.....
.....
.....

основные правила техники безопасности на рабочем месте, необходимые к исполнению

.....
.....
.....

основные условия бережливого производства

.....
.....
.....

ЗАДАНИЕ 8. Опишите технологический процесс, реализуемый работником на указанном рабочем месте, оразив все необходимые этапы его/её исполнения

.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Обучающийся

.....
.....

Преподаватель

.....
.....

Форма представления результата:

Дневник посещения предприятия.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя в деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за непонимание и незнание материала программы.

Практическое занятие №6

Представление дневников и презентации по итогам ознакомительных экскурсий на ПАО «ММК»

Цель:

- продемонстрировать заполненные дневники посещения предприятия;
- продемонстрировать презентацию по итогам ознакомительных экскурсий на ПАО «ММК»

Практическая работа формирует: ЛР25; ЛР26; МР3; МР11; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62

Выполнение работы способствует формированию:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал: «Учебный план специальности 15.02.14»

Задание:

Разработать и продемонстрировать презентацию по итогам ознакомительных экскурсий на ПАО «ММК»

Порядок выполнения работы:

- 1 По результатам экскурсий на предприятие разработать презентацию
- 2 Продемонстрировать презентацию преподавателю и одногруппникам.

Ход работы:

- 1 По результатам экскурсий на предприятие разработать презентацию

В презентации должны содержаться:

- 1 слайд – наименование темы, ФИО авторов;

2 слайд – краткая характеристика цеха: год создания, назначение, сортамент, применение готовой продукции;

ЕСЛИ ТЕМА «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС»:

3 слайд – характеристика технологического процесса цеха (описание исходного сырья и материалов);

4 слайд – характеристика технологического процесса цеха (описание процесса создания из сырья и материалов готовой продукции);

5 слайд – характеристика технологического процесса цеха (описание готовой продукции);

ЕСЛИ ТЕМА «ОСНОВНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»:

3 слайд – перечень основного технологического оборудования цеха;

4 - 5 слайды – характеристика 2-3 основных агрегатов цеха (схема, фотография, назначение, принцип работы);

ОБЩИЕ СЛАЙДЫ:

6 слайд – перечень профессий цеха; требования, предъявляемые к работнику, его обязанности, что он должен уметь и знать (на выбор одна-две профессии);

7 слайд – правила техники безопасности и охрана труда при выполнении работ (индивидуальные и коллективные СИЗ).

Форма представления результата:

Презентация посещения предприятия.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя в деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за непонимание и незнание материала программы.