

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ»**

РЕКОМЕНДОВАНО

Министерством образования и
науки Донецкой Народной
Республики
09.07.2018

**ПРИМЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**профессионального цикла образовательной программы подготовки
специалистов среднего звена по направлению:**

**13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (в горной отрасли)**

ПМ.01

Организация технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования

ПМ.02

Выполнение сервисного обслуживания бытовых
машин и приборов

ПМ.03

Организация деятельности производственного подразделения
для образовательных учреждений среднего профессионального образования

Донецк
2018

РЕКОМЕНДОВАНО
Министерством образования и науки
Донецкой Народной Республики

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО на
заседании Ученого совета РИПОИПР
протокол №6 от 30.05. 2017г.

_____ Е.В. Горохов
Приказ № 629 от 9 июля 2018 г.

Составители:

Бервина Е. В.	методист высшей категории учебно-методического отдела среднего профессионального образования высшего учебного заведения «Республиканский институт последипломного образования инженерно-педагогических работников»
Рыбалко П. В.	ассистент кафедры безопасности жизнедеятельности и охраны труда высшего учебного заведения «Республиканский институт последипломного образования инженерно-педагогических работников»
Борзых М. А.	преподаватель ГПОУ «Донецкий горный техникум им. Е. Т. Абакумова»
Озюменко А. Н.	преподаватель ГПОУ «Торезский горный техникум им. А. Ф. Засядько»
Березовский Э. Г.	преподаватель ГПОУ «Донецкий горный техникум им. Е. Т. Абакумова»
Шульженко Е. С.	преподаватель ГПОУ «Енакиевский политехнический техникум»
Корниенко А. С.	преподаватель ГПОУ «Докучаевский горный техникум»
Фесенко С. А.	преподаватель ГПОУ «Горловский техникум Донецкого национального университета»

Научно-методическая редакция:

Данильченко С. В.	начальник отдела среднего профессионального образования Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики, кандидат педагогических наук
Алфимов Д. В.	директор высшего учебного заведения «Республиканский институт последипломного образования инженерно-педагогических работников», доктор педагогических наук, профессор
Заболотная М. Н.	заместитель директора по организационно-методической поддержке программ образования высшего учебного заведения «Республиканский институт последипломного образования инженерно-педагогических работников»

Рецензенты:

Шабаев О. Е.	заведующий кафедрой Горных машин ГОУ ВПО «ДонНТУ», доктор технических наук, профессор
--------------	--



Д. В. Алфимов

Новиков А. О.	профессор кафедры «Месторождений полезных ископаемых» ГОУ ВПО «ДонНТУ»
Глипка Г. В.	заместитель директора по УР ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж»
Гончарова О. Е.	преподаватель-методист, преподаватель высшей категории, председатель ц/к горных электромеханических дисциплин ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж»
Калашян Р. А.	директор по кадрам и социальным вопросам ГП «Торезантрацит»

Ответственный за выпуск:

Коровка Е. А.	первый заместитель заместитель директора высшего учебного заведения «Республиканский институт последипломного образования инженерно-педагогических работников», кандидат физико- математических наук, доцент
---------------	---

Технический редактор, корректор:

Евдокимова О. В.	методист отдела обеспечения, сопровождения экспертизы образовательных программ, проектов и учебных изданий высшего учебного заведения «Республиканский институт последипломного образования инженерно-педагогических работников»
------------------	---

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Стр.
Разработчики	2
Глоссарий	6
Используемые сокращения	10
Примерная программа профессионального модуля	11
ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
Пояснительная записка	12
Область применения программы ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ	12
Цели и задачи модуля. Требования к результатам освоения модуля	13
Рекомендуемое количество часов на освоение программы, рекомендуемые виды учебных занятий	16
Содержание обучения по профессиональному модулю	18
Примерная тематика практических, (лабораторных) занятий по профессиональному модулю	30
Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	30
Литература и электронные ресурсы по профессиональному модулю	31
Примерная программа профессионального модуля	34
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	
Пояснительная записка	35
Область применения программы ПМ.02 Контроль за безопасностью ведения горных и взрывных работ	35
Цели и задачи модуля. Требования к результатам освоения модуля	36
Рекомендуемое количество часов на освоение программы, рекомендуемые виды учебных занятий	37
Содержание обучения по профессиональному модулю	38
Примерная тематика практических, (лабораторных) занятий по профессиональному модулю	39
Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	39
Литература и электронные ресурсы по профессиональному модулю	40
Примерная программа профессионального модуля	41
ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения	
Пояснительная записка	42
Область применения программы ПМ.03 Организация деятельности	42

персонала производственного подразделения	
Цели и задачи модуля. Требования к результатам освоения модуля	43
Рекомендуемое количество часов на освоение программы, рекомендуемые виды учебных занятий	45
Содержание обучения по профессиональному модулю	45
Примерная тематика практических, (лабораторных) занятий по профессиональному модулю	47
Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	47
Литература и электронные ресурсы по профессиональному модулю	48
Примерное распределение нагрузки по специальности	49
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли)	
Примерная тематика курсовых работ (проектов)	51

ГЛОССАРИЙ

Государственный образовательный стандарт: совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Компетенция: динамичная совокупность знаний, умений, навыков, способностей, ценностей, необходимая для эффективной профессиональной и социальной деятельности, личностного развития выпускников и которую они обязаны освоить и продемонстрировать после завершения части или всей образовательной программы.

Качество образования: комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

Квалификация: уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности, отвечающая совокупности обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Курсовые проекты (работы) выполняются с целью закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентами за время обучения и их применение к комплексному решению конкретного профессионального задания.

Лабораторное занятие: форма учебного занятия, при которой студент под руководством преподавателя лично проводит натурные или имитационные эксперименты, или опыты с целью практического подтверждения отдельных теоретических положений данной учебной дисциплины, приобретает практические навыки работы с лабораторным оборудованием, оборудованием, вычислительной техникой, измерительной

аппаратурой, методикой экспериментальных исследований в конкретной предметной области.

Лекция: основная форма проведения учебных занятий в образовательном учреждении, реализующей профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена, предназначенных для усвоения теоретического материала.

Модуль: комплекс учебных занятий, отличающийся содержательным, методическим, организационным, оценочным, технологическим и временным единством, имеющим как дисциплинарный, так и междисциплинарный характер.

Образование: единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностно-смысловых установок, опыта деятельности и компетенции, определенного объема и сложности в целях физического, интеллектуального, личностного, духовно-нравственного, творческого, социального и профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

Образовательная деятельность: деятельность по реализации образовательных программ.

Образовательная программа: комплекс основных характеристик образования (объем и содержание, которые представлены в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также оценочных и методических материалов.

Образовательный стандарт: совокупность обязательных требований к высшему профессиональному образованию по специальностям и направлениям подготовки, утвержденных образовательными организациями высшего профессионального образования, определенными Законом или решением Совета Министров Донецкой Народной Республики.

Обучающийся: физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

Обучение: целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения непрерывного

образования в течение всей жизни, с учетом индивидуальных психических и физических особенностей, а также культурных потребностей.

Практика: вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическое занятие включает проведение предварительного контроля знаний, умений и навыков обучающихся (студентов), постановку общей проблемы преподавателем и ее обсуждение с участием студентов, решения задач с их обсуждением, решение контрольных задач, их проверку, оценивание.

Примерная основная образовательная программа: учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Профессиональное образование: вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенного уровня и объема, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность в определенной сфере и выполнять работу по конкретной профессии или специальности.

Профессиональное обучение: вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

Профиль: совокупность основных черт какой-либо профессии (направления, специальности) среднего профессионального образования, определяющих конкретную направленность образовательной программы.

Результаты образования: демонстрируемые выпускником по завершении образования (курса, модуля, учебной дисциплины и т.д.) и измеряемые знания, умения, навыки, которые выражаются с помощью («на языке») компетенций.

Самостоятельная работа обучающегося (студента) является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий.

Семинарское занятие: форма учебного занятия, при которой преподаватель организует дискуссию вокруг предварительно определенных тем, к которым обучающиеся (студенты) готовят тезисы выступлений на основании индивидуально выполненных заданий (рефератов).

Уровень образования: завершенный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований к результатам освоения образовательной программы;

Учебный план: документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы и сроки промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей программе используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ПОО – профессиональная образовательная организация;

ГОС СПО – государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОП – образовательная программа;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ»**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
профессионального цикла образовательной программы подготовки
специалистов среднего звена по направлению:
13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (в горной отрасли)**

ПМ.01

Организация технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования

для образовательных учреждений среднего профессионального образования

Донецк
2017

Примерные программы профессиональных модулей

Примерная программа профессионального модуля ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Область применения программы ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Примерная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по направлению 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли), разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 24.08.2015 г. № 418.

Примерная программа разработана с учетом нормативно-правовых документов, учебных программ и учебной литературы, а именно:

- Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании» (Постановление Народного Совета № 1 П-НС от 19.06.2015) с изменениями, внесенными Законом от 04.03.2016 г. № 111- ИНС);
- Закона Донецкой Народной Республики об «Охране труда» (Постановление Народного Совета № 31-ИНС от 03.04.2015 г);
- Закон об обеспечении санитарного и эпидемиологического благополучия населения (Постановление Народного Совета № 40- ИНС от 10.04.2015 г.);

Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 24.08.2015 № 418;

Правил безопасности в угольных шахтах (НПАОТ 10.0-1.01-16) Донецк, Донецкая Народная Республика, 2016 г.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация технического обслуживания и ремонта горного электрического и электромеханического оборудования и соответствующими профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (горная отрасль):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку горного электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт горного электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации горного электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту горного электрического и электромеханического оборудования.

Цели и задачи модуля. Требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту горного электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;

- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации горного электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты горного электрического и электромеханического оборудования;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного горного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления горным электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения изащиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации горного электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;

- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация технического обслуживания и ремонта горного электрического и электромеханического оборудования**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку горного электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт горного электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации горного электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту горного электрического и электромеханического оборудования.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы,
рекомендуемые виды учебных занятий по профессиональному модулю
ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования**

Вид учебной работы	Объем учебных часов, ч
Всего	МУН + УП + ПП
Максимальная учебная нагрузка	1341
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	894
Самостоятельная работа	447
Учебная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)
Производственная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)

**Объем междисциплинарного курса
МДК.01.01 Электрические машины и аппараты**

Вид учебной работы	Объем учебных часов, ч
Всего	МУН + УП + ПП
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	78
Самостоятельная работа	39
Учебная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)
Производственная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)

**Объем междисциплинарного курса
МДК.01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания
электрического и электромеханического оборудования**

Вид учебной работы	Объем учебных часов, ч
Всего	МУН + УП + ПП
Максимальная учебная нагрузка	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	98
Самостоятельная работа	49
Учебная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)
Производственная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)

Объем междисциплинарного курса
МДК.01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование

Вид учебной работы	Объем учебных часов, ч
Всего	МУН + УП + ПП
Максимальная учебная нагрузка	873
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	582
Самостоятельная работа	291
Учебная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)
Производственная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)

Объем междисциплинарного курса
МДК.01.04 Техническое регулирование и контроль качества
электрического и электромеханического оборудования

Вид учебной работы	Объем учебных часов, ч
Всего	МУН + УП + ПП
Максимальная учебная нагрузка	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	136
Самостоятельная работа	68
Учебная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)
Производственная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)

Содержание обучения по профессиональному модулю

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
МДК.01.01.	Электрические машины и аппараты
Тема 1.1	Трансформаторы Рабочий процесс трансформатора. Группы соединения обмоток. Параллельная работа трансформаторов. Трехобмоточные трансформаторы. Автотрансформаторы. Переходные процессы в трансформаторах. Трансформаторные устройства специального назначения.
Тема 1.2	Асинхронные машины Режимы работы и устройство асинхронной машины. Магнитная цепь асинхронной машины. Рабочий процесс трехфазного асинхронного двигателя. Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя. Пуск и регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели. Асинхронные машины специального назначения. Основные типы серийно выпускаемых асинхронных двигателей.
Тема 1.3	Синхронные машины Способы возбуждения и устройство синхронных машин. Магнитное поле и характеристики синхронных генераторов. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронный двигатель и синхронный компенсатор. Синхронные машины специального назначения.
Тема 1.4	Машины постоянного тока Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. Обмотки якоря машин постоянного тока. Магнитное поле машин постоянного тока. Коммутация в машинах постоянного тока. Коллекторные генераторы постоянного тока. Коллекторные двигатели. Машины постоянного тока специального назначения.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Тема 1.5	Основы электропривода Общие свойства электропривода. Неавтоматизированный и автоматизированный электропривод. Основные понятия о механике привода. Виды нагрузок и моментов. Уравнение привода для поступательного и вращательного движения. Механические характеристики электродвигателей постоянного тока параллельного возбуждения, последовательного возбуждения, синхронного электродвигателя, асинхронного электродвигателя. Уравнение движения электропривода. Пуск в ход двигателей постоянного тока, регулирование частоты вращения. Тиристорный электропривод постоянного тока. Пуск в ход асинхронного и синхронного двигателей. Регулирование частоты вращения асинхронных и синхронных двигателей с помощью тиристорных преобразователей частоты. Применение в электроприводе электромагнитных и электрогидравлических муфт для регулирования вращения электропривода. Правила безопасности при работе с электроприводом в процессе пуска в ход и регулирования частоты вращения.
Тема 1.6	Электрические аппараты Аппараты управления. Аппараты распределительных устройств высокого и низкого напряжения.
МДК.01.02.	Основы технической эксплуатации и обслуживания горного электрического и электромеханического оборудования
Тема 2.1	Техническое состояние горного оборудования
Тема 2.1.1	Надежность и долговечность горного оборудования Условия работы горного оборудования. Факторы, определяющие надежность горных машин, основные направления повышения времени эксплуатации горных машин и электромеханического оборудования. Измерительный инструмент.
Тема 2.1.2	Срабатанность горных машин Трения и срабатанность машин, характеристики износа, методы уменьшения износа. Физико–химические свойства смазок, смазочные материалы для горного оборудования, способы смазки и организация смазочного хозяйства.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Тема 2.2	Ремонтные работы
Тема 2.2.1	Ремонт горного оборудования Технологический процесс ремонта и подготовка к нему. Демонтаж, очистка и мойка деталей. Дефектовка, ремонт и восстановление деталей. Ремонт конкретного горного оборудования: комбайнов, конвейеров, механизированных крепей.
Тема 2.2.2	Организация ремонта горного оборудования Ремонтные базы горных предприятий. Виды ремонтов, ремонтные нормативы, технические паспорта и техническое обслуживание машин. Организация электромеханической службы на шахте, организация и планирование ремонтов, разработка графиков плановых ремонтов, планирование работ по техническому обслуживанию горного оборудования. Состав годовых и месячных графиков ремонта оборудования, в соответствии с нормативами и технологическими паспортами. Заполнение нарядов на проведение ремонта оборудования, оформление ремонтной документации.
Тема 2.3	Монтажные и демонтажные работы
Тема 2.3.1	Монтаж, демонтаж горного оборудования Основные положения технологии и монтажа, выбор способов и технических средств монтажа. Интенсификация процесса монтажа, модели ведения монтажных работ.
Тема 2.3.2	Организация монтажно-демонтажных работ Основные положения организации монтажных работ, технология монтажа - демонтажа угля добывающих комплексов, комплектность поставки, подготовка и опробование, погрузчий и спуск в шахты. Особенности монтажа комплексов 1, 2, 3 и 4 групп. Правила безопасности при ведении монтажно-демонтажных работ.
МДК.01.03.	Электрическое и электромеханическое оборудование горной отрасли
Раздел 3.1	Горная механика
Тема 3.1.1	Основы теории турбомашин Понятие о турбомашине, ее устройство и принцип действия. Внешняя сеть турбомашин. Режим работы турбомашин.
Тема 3.1.2	Вентиляторные установки Осевые вентиляторы. Центробежные вентиляторы. Измерительные приборы для контроля работы вентиляторов. Электрооборудование вентиляторов. Эксплуатация вентиляторных установок. Проектирование вентиляторных установок.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Тема 3.1.3	Калориферные установки и кондиционеры Устройство и работа калориферных установок и кондиционеров
Тема 3.1.4	Водоотливные установки Классификация, требования ПБ к водоотливным установкам. Измерительные приборы для контроля работы насосов. Винтовые насосы, эрлифты и гидроэлеваторы. Оборудование насосной установки, привод. Эксплуатация водоотливной установки. Проектирование водоотливной установки.
Тема 3.1.5	Шахтные пневматические установки Поршневые компрессоры. Винтовые и турбокомпрессоры. Оборудование компрессорных станций. Эксплуатация компрессорных станций. Проектирование компрессорных станций
Тема 3.1.6	Подъемные установки Классификация основных элементов подъемных установок. Оборудование ствола шахты. Механическая часть подъемных установок. Основы кинематики и динамики подъемных установок. Электропривод подъемных установок. Аппаратура управления и тормозные устройства подъемных установок. Аппаратура контроля и защиты подъемных установок. Эксплуатация подъемных установок. Проектирование подъемных установок.
Раздел 3.2	Рудничный транспорт
Тема 3.2.1	Теория транспортных машин Классификация средств транспорта. Основные термины и понятия, характеризующие транспортные средства. Производительность транспортных установок периодического и непрерывного действия. Сила тяги для перемещения грузов. Тяговое усилие, мощность привода.
Тема 3.2.2	Гравитационный транспорт Область применения, достоинства и недостатки, принцип действия. Устройства и приспособления при доставке угля под действием собственного веса ПБ при доставке грузов гравитационным способом
Тема 3.2.3	Конвейерный транспорт Общие сведения, принцип действия и классификация шахтных конвейеров. Разборные, передвижные и специальные скребковые конвейеры. Скребковые перегружатели.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	Основные узлы скребковых конвейеров. Расчет передвижных скребковых конвейеров. Основные узлы ленточных конвейеров. Расчет ленточных конвейеров. Монтаж и демонтаж, эксплуатация и обслуживание скребковых и ленточных конвейеров. Стыковка и навеска конвейерных лент. Правила безопасной работы.
Тема 3.2.4	Локомотивный транспорт Основные элементы рельсового пути. Настилка и соединение рельсовых путей. Эксплуатация и ремонт рельсовых путей. Управление стрелочными переводами. Шахтные грузовые и пассажирские вагонетки, их параметры и классификация. Эксплуатация и хранение вагонеток, правила безопасности при работе с ними. Классификация шахтных локомотивов. Основные понятия и термины. Конструктивные особенности контактных и аккумуляторных электровозов и специальных локомотивов. Механическое и электрическое оборудование электровозов. Тяговая сеть контактных электровозов. Тяговые и зарядные подстанции. Тяговые батареи. Основное уравнение движения поезда. Расчет электровозной откатки. Графики движения поездов. Основные правила безопасной эксплуатации и обслуживания локомотивов. Противопожарные мероприятия.
Тема 3.2.5	Вспомогательный транспорт Классификация и область применения вспомогательного транспорта. Напочвенные канатные дороги. Оборудование, приспособления и устройства канатных откаток. Грузовые лебедки и малые подъемные машины. Эксплуатация и ПБ при работе канатными откатками. Подвесные средства вспомогательного транспорта. Подвесные моноканатные и двухканатные дороги. Монорельсовые дороги с канатным тяговым органом и с дизельным приводом. Эксплуатация, ПБ и управление подвесными канатными и монорельсовыми дорогами. Противопожарные мероприятия.
Тема 3.2.6	Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-доставочные комплексы. Классификация погрузочных машин и их основные узлы. Погрузочные машины периодического и непрерывного действия. Буропогрузочные и погрузочно-транспортные комплексы. Техническое обслуживание и ПБ.
Тема 3.2.7	Средства механизации подземного транспорта. Шахтные маневровые, вспомогательные и монтажные лебедки. Скреперные подземные установки. Питатели. Толкатели. Опрокидыватели. Агрегаты для механизации обмена вагонеток в клетки.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Раздел 3.3	Горные машины и комплексы
Тема 3.3.1	Основы гидропривода
	Классификация и состав гидропривода. Принцип действия объемного гидропривода и гидродинамической передачи. Достоинства и недостатки гидропривода. Рабочие жидкости гидропривода. Гидромашины объемного действия. Принцип действия. Основные понятия и характеристики. Классификация. Принцип действия и конструкция: насосов и гидромоторов (шестеренных, лопастных, плунжерных); гидроцилиндров. Назначение и классификация устройств управления. Назначение, устройство и принцип работы предохранительных, редуционных и обратных клапанов, гидрораспределителей, гидродресселей, гидрозамков, гидрореле. Условные обозначения на гидравлических схемах. Замкнутые и разомкнутые гидропередачи. Гидравлические схемы горных машин
Тема 3.3.2	Отбойные молотки и бурильные машины
	Отбойные молотки и бурильные машины Отбойные молотки: назначение, классификация и основные узлы отбойного молотка, их конструкция; принцип действия пускового и воздухораспределительного механизмов; ТБ при эксплуатации отбойных молотков. Перфораторы: классификация перфораторов; устройство и принцип работы перфораторов; способы воздухораспределения перфораторов; устройство и работа ударно-поворотного механизма; отличительные особенности телескопных и колонковых перфораторов; установочные приспособления перфораторов; удаление буровой мелочи из шпуров; ТБ при эксплуатации перфораторов. Горные сверла: устройство ручных сверла и их техническая характеристика; кинематическая схема редуктора; краткие сведения о пневматических сверлах; назначение, устройство, техническая характеристика и гидрокинематическая схема колонкового сверла; ТБ при эксплуатации горных сверл. Бурильные установки: назначение, область применения и классификация бурильных машин; устройство и сравнительная характеристика электрических и пневматических бурильных установок; гидравлические, пневматические и кинематические схемы бурильных установок; ТБ при эксплуатации бурильных машин. Буровые станки: назначение, область применения и классификация буровых машин; типы и конструктивное исполнение буровых машин; кинематические и гидравлические схемы буровых машин; буровой инструмент для бурения скважин; ТБ при эксплуатации буровых машин.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Тема 3.3.3	Выемочные машины
	Назначение и классификация выемочных машин. Типы выемочных машин. Основные узлы выемочных машин, их назначение. Технологические схемы работы выемочных машин Исполнительные органы выемочных машин: типы, их конструкция, преимущества и недостатки. Требования к исполнительным органам выемочных машин. Режущий инструмент выемочных машин: его виды и требования, предъявляемые к нему. Геометрические формы и параметры резцов. Крепление резцов и схемы их расположения на исполнительных органах. Погрузочные органы и устройства выемочных машин. Функции редукторов привода исполнительных органов и требования, предъявляемые к ним. Виды связей исполнительных органов. Кинематические цепи передаточных механизмов. Регулирование положения исполнительных органов по мощности пласта. Назначение и основные требования к механизмам подачи. Классификация систем перемещения. Устройство и принцип работы встроенных и вынесенных систем перемещения, их преимущества и недостатки. Силовое оборудование выемочных машин. Виды привода и основные требования. Электрические двигатели выемочных машин: классификация, требования, предъявляемые к ним и особенности конструкции. Электрооборудование выемочных машин. Процесс образования пыли и ее влияние на человека. Основные способы борьбы с пылью. Орошение как основной способ пылеподавления. Типовые оросительные устройства. Типы форсунок. Другие виды борьбы с пылью: пылеулавливание, пневмогидроорошение, пылеподавление пеной, предварительное увлажнение пласта. Способы нагнетания воды в пласт. Очистные комбайны: Строение и схемы компоновки очистных комбайнов. Технические характеристики комбайнов для пластов малой мощности. Технические решения и конструктивные особенности. Технические характеристики комбайнов для пластов мощных и средней мощности. Технические решения и конструктивные особенности. ПБ при эксплуатации комбайнов. Струговые установки: Назначение и область применения струговых установок. Конструктивные особенности струговых установок. Технологическая схема работы струговых установок. ПБ при эксплуатации струговых установок. Бурошнековые установки Назначение, область применения бурошнековых установок. Основные узлы, их конструкция и принцип работы. Методика определения производительности выемочных машин

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Тема 3.3.4	Оборудование для комплексной механизации очистных работ
	Насосные станции. Назначение и основные узлы насосной станции. Гидравлическая схема насосной станции. Правила эксплуатации и ПБ при работе НС. Механизированные крепи. Основные понятия о механизированных крепях. Типы механизированных крепей. Способы перемещения крепей. Комплектация секций. Гидравлическая схема крепи. Механизированные очистные комплексы. Определение понятий комплекса оборудования для очистного забоя. Составные части угледобывающего комплекса. Комплексы оборудования для пологих и наклонных пластов. Область применения, состав оборудования и технологическая схема работы комплексов. Организация работ в лаве. Комплексы оборудования для крутых пластов. Область применения, состав оборудования и технологическая схема работы комплексов. Эксплуатация и ПБ при работе механизированных комплексов.
Тема 3.3.5	Проходческие комбайны и закладочные машины.
	Назначение и классификация проходческих комбайнов. Их техническая характеристика. Типы и конструкция основных узлов комбайнов. Процесс обработки забоя. Проходческие комплексы. Основное и вспомогательное оборудование комплекса. Технологическая схема работы. ПБ при эксплуатации комбайнов и комплексов. Закладка выработанного пространства. Виды закладки. Сущность каждого вида закладки. Назначение, устройство и принцип работы закладочных машин. ПБ при ведении закладочных работ.
Раздел 3.4	Горная электротехника
Тема 3.4.1	Особенности эксплуатации и конструктивного исполнения горного электрооборудования Условия эксплуатации электрооборудования в подземных выработках шахт. Особенности конструктивного исполнения горного электрооборудования. Классификация электрооборудования по уровню и видам взрывозащиты. Требования, предъявляемые к рудничному электрооборудованию нормального (РН), повышенного (РП), взрывобезопасного (РВ), особенно взрывобезопасного (РО) исполнения. Область применения электрооборудования в рудничном исполнении. Требования „Правил безопасности” к рудничному электрооборудованию, находящемуся в эксплуатации.
Тема 3.4.2	Защита людей от поражения электрическим током Факторы, которые обуславливают степень поражения электрическим током. Особенности поражения электрическим током в системах с изолированной и глухо заземленной нейтралью трансформаторов. Меры предосторожности от поражения электрическим током.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	Назначение, устройство, контроль и проверка защитных заземлений в подземных горных выработках. Устройство главных и местных заземлителей. Заземление стационарных электроустановок, машин и аппаратов, и передвижного и переносного электрооборудования. Аппараты защиты от утечки тока с автоматическим отключением поврежденной сети. Назначение, типы, технические данные, устройство, область применения. Схемы электрических соединений аппаратов защиты от утечки тока. Оказание помощи пострадавшим от действия электрического тока. Требования „Правил безопасности” к системам заземления и аппаратам защиты от утечек тока.
Тема 3.4.3	Электрическая аппаратура управления и защиты электрических двигателей машин и механизмов напряжением до 1200 В. Назначение и классификация электрической аппаратуры управления и защиты. Назначение и классификация электрических схем. Условные графические обозначения элементов в электрических схемах. Аппараты и принципиальные схемы максимальной токовой защиты: плавкие предохранители: конструкция, расчет, выбор и проверка плавких вставок предохранителей; реле максимального тока: блоки устройств максимальной токовой защиты. Конструкция, расчет, выбор и проверка установок тока срабатывания реле аппаратов защиты. Аппараты и принципиальные схемы защиты: от перегрева, от опрокидывания и несостоявшегося пуска. Электрическая аппаратура ручного управления электродвигателями машин и механизмов. Назначение, типы, конструкция, схемы электрических соединений ручных и автоматических выключателей. Контактная система аппаратов управления. Электрическая дуга и способы ее гашения. Бездуговая и бесконтактная коммутация. Элементы аппаратуры дистанционного управления. Назначение, типы, конструкция, схемы электрических соединений кнопочных постов, блоков и пультов управления, контакторов. Основные виды и принципиальные схемы защиты, которые применяют в электрических аппаратах: нулевого, непрерывного контроля заземления корпуса машины, от самопроизвольного включения аппарата при замыкании во внешних цепях управления. Основные виды и принципиальные схемы защиты и блокировки, которые применяют в электрических аппаратах: от токов перегрузки, от утечек (замыканий) на землю. Реверсивные и нереверсивные пускатели рудничного исполнения напряжением до 1200 В. Назначение, технические данные, конструкция, виды защит и блокировок, виды сигнализации, работа схемы электрических соединений, возможные повреждения и способы их устранения. Комплектные устройства управления и магнитные станции для управления очистными комплексами, проходческими и транспортными машинами и механизмами. Назначение, типы,

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	технические данные, схемы электрических соединений. Пусковые агрегаты для ручных электросверл. Назначение, типы, основные технические данные, схемы электрических соединений, конструкция, виды защиты и блокировки, возможные повреждения и способы их устранения. Освещение подземных горных выработок. Основные светотехнические величины. Электрические источники света и их свойства. Стационарные и переносные рудничные приборы. Назначение, типы, конструкция, технические данные, схемы включения в электрическую сеть. Электрооборудование и принципиальные схемы электроосветительных установок. Требования правил безопасности при эксплуатации осветительных сетей и установок. Нормы освещенности рабочих мест. Правила безопасности при эксплуатации электрической аппаратуры.
Тема 3.4.4	Электрическая аппаратура управления и защиты электрических двигателей машин и механизмов напряжением свыше 1200 В Назначение и классификация электрической аппаратуры управления и защиты рудничной аппаратуры управления и защиты напряжением свыше 1200 В. Комплектные распределительные устройства (КРУ). Назначение, типы, технические характеристики, конструкция, виды защиты, блокировки и сигнализации, схемы электрических соединений. Характерные повреждения и способы их устранения. Силовые передвижные трансформаторы и трансформаторные подстанции для питания подземных электропотребителей. Назначение, типы, технические характеристики, конструкция, виды защиты, блокировки и сигнализации, схемы электрических соединений. Характерные повреждения и способы их устранения. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением свыше 1200 В.
Тема 3.4.5	Управление шахтными машинами и механизмами Виды управления электроприемниками. Управление передвижными машинами и механизмами. Основные принципы построения схем дистанционного управления. Управление угледобывающими машинами и механизмами. Управление машинами и механизмами подготовительных работ. Аппаратура управления, сигнализации и связи, которая используется при дистанционном управлении машинами и механизмами. Правила безопасности при дистанционном управлении машинами и механизмами.
Тема 3.4.6	Электроснабжение подземных потребителей Характеристика приемников электрической энергии в подземных выработках. Способы питания подземных электропотребителей. Условные обозначения в схемах электроснабжения. Основные принципы построения схем электроснабжения машин и механизмов очистных забоев, подготовительных тупиковых выработок.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	Выбор места расположения центральной подземной подстанции (ЦПП). Ее устройство и оборудование. Устройство и оборудование распределительных подземных пунктов (РПП) напряжением свыше 1200 В. Устройство и оборудование распределительных подземных пунктов (РПП) напряжением до 1200 В. Шахтные кабельные сети. Назначение, марки кабелей, сечения и допустимые нагрузки на силовые (рабочие) жилы кабелей. Конструкция кабелей, область применения. Способы прокладки кабелей в подземных горных выработках. Методы расчета электрического освещения в подземных выработках. Расчет и выбор трансформаторной подстанции. Расчет и выбор кабельной сети участка. Расчет токов короткого замыкания в низковольтной сети участка. Выбор аппаратуры управления и защиты. Расчет уставок токовой защиты в низковольтной сети участка. Проверка максимальной токовой защиты на надежность срабатывания.
Тема 3.4.7	Электрооборудование и электроснабжение на поверхности шахт Электрооборудование на поверхности шахт. Элементы оборудования подстанций напряжением свыше 1200 В. Назначение, типы, технические характеристики, устройство и выбор изоляторов, шин, плавких предохранителей, ручных выключателей, выключателей нагрузки, масляных выключателей. Назначение, типы, технические характеристики, конструкция измерительных трансформаторов тока и напряжения, реакторов, силовых трансформаторов. Приводы ручных, масляных выключателей, выключателей нагрузки. Комплектные распределительные устройства (КРУ), трансформаторные подстанции. Устройство главной поверхностной подстанции (ГПП). Защитное заземление на подстанциях. Контроль состояния изоляции. Документация на подстанциях. Общие сведения о релейной защите. Типы реле и их конструкция. Схемы релейной защиты линий электропередачи, силовых трансформаторов, электрических двигателей напряжением свыше 1200 В. Защита подстанций от прямых ударов молний. Защита электрооборудования от перенапряжения. Меры безопасности при эксплуатации аппаратов и электрических сетей напряжением свыше 1200 В. Характеристика потребителей электроэнергии на горных предприятиях. Категории потребителей электроэнергии в отношении обеспечения надежности электроснабжения предприятий. Схемы электроснабжения шахт. Устройство воздушных линий электропередач. Типы и марки проводов. Способы их крепления и соединения. Типы и конструкция опор. Устройство кабельных линий. Марки кабелей. Способы прокладки

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	кабелей. Причины возникновения, виды и последствие коротких замыканий. Термическая и электродинамическая действие токов короткого замыкания. Способы ограничения токов короткого замыкания. Общие сведения об основных технико-экономических показателях электропотребления. Учет расхода электроэнергии на горных предприятиях. Удельные нормы расхода электроэнергии по отдельным технологическим процессам и по предприятию в целом. Коэффициент мощности электроустановок. Определение общего коэффициента мощности по шахте. Причины и последствие низкого коэффициента мощности. Компенсация реактивной мощности. Определение основных технико-экономических показателей электропотребления. Определения стоимости электроэнергии. Мероприятия по экономии электроэнергии.
МДК.01.04.	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования горной отрасли
Тема 4.1	Техническое регулирование
	Общие принципы технического регулирования. Принципы технического регулирования в горнодобывающей отрасли. Основные понятия автоматизации оборудования горных предприятий. Элементы автоматики. Системы автоматики и телемеханики. Технические средства автоматизации горных предприятий. Автоматический контроль параметров шахтной атмосферы. Автоматизация горных машин и комплексов. Автоматизация стационарных установок горного предприятия.
Тема 4.2	Контроль качества электрического и электромеханического оборудования горной отрасли
	Система технического обслуживания, ревизии, наладки и испытания электрического и электромеханического оборудования. Электрические измерения и испытания. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.
Самостоятельная работа при изучении МДК	
Конспектирование текста, работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей; аналитическая обработка текста, подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции, подготовка рефератов, докладов, решение вариативных задач и упражнений, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетно-графических работ, решение ситуационных, производственных, профессиональных задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.	

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Учебная практика	
Виды работ: В пределах лабораторной базы выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использование основных измерительных приборов	
Производственная практика	
Виды работ: Выполнение работ на рабочих местах по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использование основных измерительных приборов	

Примерная тематика практических, (лабораторных) занятий по профессиональному модулю

Тематика практических, (лабораторных) занятий по профессиональному модулю разрабатывается образовательной организацией самостоятельно, в пределах междисциплинарного курса, и определяется в соответствии с содержанием обучения по профессиональному модулю и материально-технической базой образовательной организации.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин (МДК), рекомендуемая форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет или экзамен;
- оценка компетенций обучающихся (форма промежуточной аттестации – **экзамен квалификационный**).

ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Основные источники:

1. Правила безопасности в угольных шахтах [Электронный ресурс]: приказ Государственного Комитета горного и технического надзора и Министерства угля и энергетики Донецкой Народной Республики № 36/208 от 18 апреля 2016г. – Режим доступа : <http://mintek-dnr.ru/index/dokumenty/0-43>.
2. Руководство по проектированию вентиляции угольных шахт [Текст]. – Киев: Основа, 2011.
3. Правила технической эксплуатации угольных шахт. – Минуглепром Украины, Киев, 2006.
4. НПАОП. Сборник инструкций к правилам безопасности в угольных шахтах [Текст]: т.1, 2. – Киев, 2003.
5. НПАОП 10.0-5.07-04. Инструкция по комплексному обеспыливанию воздуха. [Текст]. – Киев, 2004.
6. СОУ 10.1.00174088.011-2005. Правила ведения горных работ на пластах, склонных к газодинамическим явлениям [Текст]. – Киев, 2005.
7. СОУ 10.1.00174088.001-2004. Дегазация угольных шахт. Требования к способам и схемы дегазации [Текст]. – Киев, 2004.
8. НПАОП 10.0-5.11-04. Инструкция по электроснабжению и применению электрооборудования на шахтах, опасным по внезапным выбросам, разрабатывающих крутые пласты [Текст]. – Киев, 2004.
9. НПАОП 10.0-5.12-04 Инструкция по электроснабжению и применению электрооборудования в проветриваемых ВМП тупиковых выработках шахт, опасных по газу [Текст]. – Киев, 2004
10. НПАОП 10.0-5.13-04 Инструкция по определению токов короткого замыкания, выбору и проверке установок максимальной токовой защиты в сетях напряжением до 1200В [Текст].
11. НПАОП 10.0-5.14-04. Инструкция по устройству, осмотру и измерению сопротивления шахтных заземлений [Текст]. – Киев, 2004.
12. НПАОП 10.0-5.15-04. Инструкция по осмотру и ревизии рудничного взрывобезопасного электрооборудования [Текст]. – Киев, 2004.
13. НПАОП 10.0-5.16-04. Инструкция по безопасному проведению работ на подземных электроустановках [Текст]. – Киев, 2004.
14. НПАОП 10.0-5.17-04. Инструкция по проверке максимальной

токовой защиты шахтных аппаратов [Текст]. – Киев, 2004.

15. Кацман, М. М. Электрические машины [Текст]: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений / М. М. Кацман. – 3-е изд., испр. – Москва: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2001. – 463 с.

16. Курбатова, О. А. Монтаж и ремонт горных машин и электрооборудования [Текст]: учебное пособие / О. А. Курбатова, В. М. Павлюченко. – Владивосто: Издательство ДВГТУ, 2004. – 286 с.

17. Горбатов, П. А. Горные машины для подземной добычи угля [Текст] / П. А. Горбатов [и др.]. – Донецк, 2006.

18. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2008. – 223 с.

19. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебное пособие / А. Д. Никифоров, Т. А. Багиев. – 2-е изд., испр. – Москва: Высшая школа, 2003. – 422 с.

20. Аристов А. И. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] / А. И. Аристов [и др.]. – Москва: Академия, 2006.

Дополнительные источники

1. Басаков, М. И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии [Текст] / М. И. Басаков. – Ростов-на-Дону, 2008.

2. Басовский, Л. Е. Управление качеством [Текст] / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. – Москва: ИНФРА-М, 2010.

3. Василевская, И. В. Управление качеством [Текст] / И. В. Василевская. – Москва: РИОР-М, 2006.

4. Борисов, Ю. И. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] / Ю. И. Борисов, А. С. Сигов, В. И. Нефедов. – Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2006.

5. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация [Текст] / И. М. Лифиц. – Москва: Юрайт, 2006.

6. Никифоров, А. Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения [Текст] / А. Д. Никифоров. – Москва: Высшая школа, 2003.

Интернет-источники (сайты):

1. Сертификация продукции в России: цели и задачи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyinf.ru/certification.html>.

2. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс].

– Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/index.php.

3. Крылова, Г. Д. Стандартизация, сертификация и метрология [Электронный ресурс] / Г. Д. Крылова. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/ssm/>.

4. Федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gost.ru>.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ»**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
профессионального цикла образовательной программы подготовки
специалистов среднего звена по направлению:
13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (в горной отрасли)**

ПМ.02

**Выполнение сервисного обслуживания бытовых
машин и приборов**

для образовательных учреждений среднего профессионального образования

Донецк
2017

**Примерная программа профессионального модуля
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и
приборов**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Область применения программы ПМ.02 Выполнение сервисного
обслуживания бытовых машин и приборов**

Примерная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по направлению 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли), разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 24.08.2015 № 418.

Примерная программа разработана с учетом нормативно-правовых документов, учебных программ и учебной литературы, а именно:

- Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании» (Постановление Народного Совета № 1 П-НС от 19.06.2015 г.) с изменениями, внесенными Законом от 04.03.2016 г. № 111- ИНС);
- Закона Донецкой Народной Республики об «Охране труда» (Постановление Народного Совета № 31-ИНС от 03.04.2015 г);
- Закон об обеспечении санитарного и эпидемиологического благополучия населения (Постановление Народного Совета № 40- ИНС от 10.04.2015 г.);

Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 24.08.2015 г. № 418;

Правил безопасности в угольных шахтах (НПАОТ 10.0-1.01-16) Донецк, Донецкая Народная Республика, 2016 г.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов** и соответствующими профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и

обслуживание электрического и электромеханического оборудования (горная отрасль):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Цели и задачи модуля. Требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.

уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов.

знать:

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы,
рекомендуемые виды учебных занятий по профессиональному модулю
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания
бытовых машин и приборов**

Вид учебной работы	Объем учебных часов, ч
Всего	МУН + УП + ПП
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
Самостоятельная работа	18
Учебная практика	по выбору ОУ
Производственная практика	по выбору ОУ

Содержание обучения по профессиональному модулю

Индекс МДК, наименование раздел ов и тем	Содержание учебного материала
МДК.02.01.	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов
Тема 1.1	Теоретические основы диагностирования технического состояния бытовых машин и приборов Диагностирование и контроль технического состояния электробытовой техники. Производственные и технологические процессы ремонта бытовых машин и приборов.
Тема 1.2	Диагностическое, контрольно-измерительное и технологическое оборудование для ремонта бытовых машин и приборов Оборудование, приборы, инструменты, материалы для ремонта электропылесосов и электрополотеров. Оборудование, применяемое при ремонте стиральных машин-автомат. Оборудование, применяемое при ремонте электронагревательных приборов. Оборудование, приборы, инструменты, материалы для ремонта холодильных приборов и кондиционеров.
Тема 1.3	Выполнение сервисного обслуживания электробытовых приборов Техническое обслуживание электронагревательных приборов. Демонтаж. Сборка. Техническое обслуживание мелкобытовой техники. Демонтаж и сборка. Техническое обслуживание. Демонтаж и сборка сборочных единиц пылесосов. Техническое обслуживание, установка и подключение стиральных машин-автомат. Демонтаж и сборка составных частей стиральных машин-автомат. Техническое обслуживание компрессионных холодильников. Подготовка и организация дефектации холодильного агрегата. Демонтаж составных частей холодильных приборов. Подготовка холодильников к ремонту. Сбор хладагента. Распайка стыков. Очистка и осушка сборочных единиц. Промывка конденсатора, трубопроводов, компрессора. Сборка холодильника и пайка стыков. Проверка на герметичность. Порядок заправки хладагентом холодильного агрегата. Техническое обслуживание, установка, монтаж кондиционеров. Демонтаж и сборка сборочных единиц кондиционеров.
Тема 1.4	Требования к отремонтированным бытовым машинам и приборам и методы их испытаний Требования к отремонтированной мелкобытовой технике и пылесосам. Методы их испытаний. Требования к отремонтированным электронагревательным приборам. Методы их испытаний. Требования к отремонтированным стиральным машинам-автомат и методы их испытаний. Требования к отремонтированным холодильникам и кондиционерам методы их испытаний

Индекс МДК, наименование раздел ов и тем	Содержание учебного материала
Самостоятельная работа при изучении МДК	
Конспектирование текста, работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей; аналитическая обработка текста, подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции, подготовка рефератов, докладов, решение вариативных задач и упражнений, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетно-графических работ, решение ситуационных, производственных, профессиональных задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.	
Учебная практика	
Виды работ: В пределах лабораторной базы выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; диагностики и контролю технического состояния бытовой техники.	
Производственная практика	
Виды работ: выполнение работ на рабочих местах по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; диагностики и контролю технического состояния бытовой техники.	

Примерная тематика практических, (лабораторных) занятий по профессиональному модулю

Тематика практических, (лабораторных) занятий по профессиональному модулю разрабатывается образовательной организацией самостоятельно, в пределах междисциплинарного курса, и определяется в соответствии с содержанием обучения по профессиональному модулю и материально-технической базой образовательной организации.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин (**МДК**), рекомендуемая форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет или экзамен;
- оценка компетенций обучающихся (форма промежуточной аттестации – **экзаменквалификационный**).

ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Основные источники:

1. Соколова, Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника [Текст] : учебное пособие / Е. М. Соколова. – Москва: Академия, 2010. – 224 с.
2. Лепаев, Д. А. Электрические приборы бытового назначения [Текст] / Д. А. Лепаев. – Москва: Легпромбытиздат, 2009.
3. Пособие по ремонту электробытовой техники [Текст] / В. И. Златопольский. – Москва: Издательство Форум, 2010.

Дополнительные источники:

1. Джексон А. Ремонт и обслуживание всех основных бытовых приборов [Текст] / Джексон А. – Москва: Издательская группа «АСТ», 2007. – 303 с. – (Серия «Сделай сам»).
2. Партала, О. Н. Поиск неисправностей и ремонт бытовых Электроприборов [Текст] / О. Н. Партала. – Москва: Издательство Наука и техника, 2010. – 400 с. – (Серия «Домашний мастер»).
3. Партала, О. Н. Справочник по ремонту бытовых электроприборов [Текст] / О. Н. Партала. – Москва: Издательство Наука и техника, 2010. – 400 с. – (Серия «Справочник»).
4. Петросов, С. П. Диагностика и сервис бытовых машин и приборов [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / С. П. Петросов, С. Н. Алехин, А. В. Кожемяченко. – Москва: Издательство Академия, 2003. – 320 с.
5. Петросов, С. П. Ремонт и обслуживание бытовых машин и приборов [Текст] : учебник для студентов учреждений СПО / С. П. Петросов, С. Н. Алехин, А. В. Кожемяченко. – Москва: Издательство Академия, 2003. – 320 с.

Интернет-источники (сайты):

1. Электронная электротехническая библиотека. Современное инженерное оборудование и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www .electrolibrary/info](http://www.electrolibrary/info).
2. Интернет для электрика -Blogspot [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http:// www. povny.blogspot.com>.
3. Сайт "Сделаем сами. Ру" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sdelaemsami.ru>.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ»**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
профессионального цикла образовательной программы подготовки
специалистов среднего звена по направлению:
13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (в горной отрасли)**

ПМ.03

Организация деятельности производственного подразделения

для образовательных учреждений среднего профессионального образования

Донецк
2017

**Примерная программа профессионального модуля
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Область применения программы ПМ.03 Организация деятельности
производственного подразделения**

Примерная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по направлению 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли), разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 24.08.2015 г. № 418.

Примерная программа разработана с учетом нормативно-правовых документов, учебных программ и учебной литературы, а именно:

- Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании» (Постановление Народного Совета № 1-233П-НС от 19.06.2015) с изменениями внесенными Законом от 04.03.2016 г. № 111-ИНС;
- Закона Донецкой Народной Республики об «Охране труда» (Постановление Народного Совета № 31-ИНС от 03.04.2015 г.);
- Закон об обеспечении санитарного и эпидемиологического благополучия населения (Постановление Народного Совета 40- ИНС от 10.04.2015 г.);

Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 24.08.2015 г. № 418;

Правил безопасности в угольных шахтах (НПАОТ 10.0-1.01-16) Донецк, Донецкая Народная Республика, 2016 г.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация деятельности производственного подразделения** и соответствующими профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ГОС СПО по

специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (горная отрасль):

ПК3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Цели и задачи модуля. Требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения;

уметь:

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация деятельности производственного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы,
рекомендуемые виды учебных занятий по профессиональному модулю
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**

Вид учебной работы	Объем учебных часов, ч
Всего	МУН + УП + ПП
Максимальная учебная нагрузка	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	120
Самостоятельная работа	60
Производственная практика	по выбору ОУ (кол-во согласно ГОС СПО)

Содержание обучения по профессиональному модулю

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
МДК.03.01.	Планирование и организация работы структурного подразделения
Тема 1.1	Организация труда и заработная плата на горном предприятии Кадровая политика предприятия. Оценка персонала как важный элемент системы управления трудовым коллективом. Формы организации труда. Преимущества бригадной формы организации труда на шахте. Методы определения численности отдельных категорий персонала. Производительность труда рабочих, методы определения и факторы роста. Мотивация трудовой деятельности. Современная политика оплаты труда. Основные доплаты и надбавки к заработной плате. Оплата труда комплексных бригад, электромехаников, руководителей.
Тема 1.2	Основы нормирования труда Сущность, значение и задачи технического нормирования труда. Виды норм труда. Методы изучения и классификация расходов рабочего времени. Методика расчета комплексной нормы выработки.
Тема 1.3	Организация работ в подготовительных и очистных забоях Цикл в подготовительных забоях, его состав при разных способах проведения выработок. Технологический график организации работ в подготовительном забое. Методика его составления. Цикл в очистном забое, его состав. Проектирование организации труда в очистном забое.
Тема 1.4	Организация работы подземного транспорта, вспомогательных, обслуживающих участков и цехов Организация работы подземного транспорта и подъёма. Организация водоотлива, вентиляции и освещения. Организация работ по ремонту горного оборудования. Организация работ по ремонту горных выработок.

Индекс МДК, наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Тема 1.5	Планирование развития горного предприятия Методика определения производственной мощности шахты Планирование технического развития угольных шахт. Содержание капитального ремонта и строительства Планирование работы основных, вспомогательных и обслуживающих участков, цехов горного предприятия
Тема 1.6	Результаты и эффективность производства Затраты производственного подразделения. Факторы, влияющие на уровень затрат себестоимости угля по участку Оценка результатов деятельности производственного подразделения
Тема 1.7	Основы экономического анализа Основные сведения об экономическом анализе. Этапы проведения анализа Способы сбора и обработки результатов анализа. Формы представления результатов анализа.
Тема 1.8	Основы управления трудовым коллективом Психологические аспекты управления коллективом Принципы делового общения в коллективе. Факторы, влияющие на психологический климат в коллективе. Управление конфликтными ситуациями
Самостоятельная работа при изучении МДК	
Конспектирование текста, работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей; аналитическая обработка текста, подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции, подготовка рефератов, докладов, решение вариативных задач и упражнений, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетно-графических работ, решение ситуационных, производственных, профессиональных задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.	
Производственная практика	
Виды работ: на рабочих местах - планирование и организация работы структурного подразделения; участие в анализе работы структурного подразделения.	

Примерная тематика практических занятий по профессиональному модулю

Тематика практических (лабораторных) занятий по профессиональному модулю разрабатывается образовательной организацией самостоятельно, в пределах междисциплинарного курса, и определяется в соответствии с содержанием обучения по профессиональному модулю и материально-технической базой образовательной организации.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин (**МДК**), рекомендуемая форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет или экзамен;
- оценка компетенций обучающихся (форма промежуточной аттестации – **экзамен квалификационный**).

ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Основные источники:

1. Коноплев, С. П. Экономика организаций (предприятий) [Текст]: учебник / С. П. Коноплев. – Москва: Проспект, 2010. – 160 с.
2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Текст]: учебник для средних специальных учебных заведений / Н. А. Сафронов. – Москва: Экономист, 2012. – 251 с.
3. Должиков, П. Н. Основы экономики и управления горным предприятием [Текст]: учебное пособие / П. Н. Должиков, Н. М. Величко, А. П. Должикова. – Донецк: Норд-пресс, 2009. – 200 с.
4. Экономика и организация производства [Текст]: учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского [и др.]. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2010. – 854 с.
5. Осипова, Л. М. Экономика и менеджмент горного производства [Текст]: учебное пособие / Л. М. Осипова, Т. А. Казимирская; ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2009. – 136 с.

Дополнительные источники:

1. Рыбников, С. Е. Сборник задач по экономике, организации планированию производства в угольной промышленности [Текст] / С. Е. Рыбников. – Москва: Недра, 1990.
2. Егоров, Ю. Н. Планирование на предприятии [Текст] / Ю. Н. Егоров, С. А. Варакута. – Москва: ИНФРА-М, 2001.
3. Ратушный, А. А. Экономика, организация и планирование на предприятиях угольной промышленности [Текст] / А. А. Ратушный, А. К. Черевик. – Москва: Недра, 1981.
4. Афоничкин, А. А. Экономика, организация и планирование на угольных шахтах [Текст]: учебник для техникумов / А. А. Афоничкин, А. П. Волошин, С. Е. Рыбников. – Москва: Недра, 1995. – 358 с.

Интернет-источники (сайты):

1. Федеральный Институт Развития Образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.firo.ru>.
1. Бесплатная электронная библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.window.edu.ru>.
2. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. – Москва: КноРус, 2016. – 407 с. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.
3. Планирование на предприятии (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. С. Вайс, В. М. Васильцова, Т. А. Вайс. – Москва: КноРус, 2016. – 335 с. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.

Распределение нагрузки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли)

цикла	Индекс		Наименование цикла, модуля, курса, раздела	Нагрузка максимальная	Нагрузка учебная	Практика	
	модуля	МДК				учеб.	произв.
	ПМ.00		Профессиональные модули	1630	1086		
		ПМ.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	1341	894		(ПП.01.01.)
		МДК.01.01.	Электрические машины и аппараты	117	78		
		МДК.01.02.	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	147	98		
		МДК.01.03.	Электрическое и электромеханическое оборудование	873	582	(УП.01.01)	
			Раздел 3.1 Горная механика	177	118		
			Раздел 3.2 Рудничный транспорт	177	118		
			Раздел 3.3 Горные машины и комплексы	255	170		
			Раздел 3.4 Горная электротехника	264	176		
		МДК.01.04.	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	204	136		
		ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	54	36	(УП.02.01.)	
		МДК.02.01.	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	54	36		
		ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	180	120		(ПП.03.01.)
		МДК.03.01.	Планирование и организация работы структурного подразделения	180	120		
		ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	55	36		(ПП.04)
			Практика	23 нед.	828		
			Учебная практика: УП.01.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				

			УП.02.01 Сервисное обслуживание бытовых машин и приборов			
			Производственная практика Практика по профилю специальности: ПП.01.01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПП.03.01. Организация деятельности производственного подразделения ПП.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			

Рекомендованная тематика КП по направлениям

МДК.01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование

Раздел 3.1 Горная механика Возможная тематика: проектирование вентиляторной установки; проектирование водоотливной установки; проектирование подъемной установки.

Раздел 3.2 Рудничный транспорт Возможная тематика: проектирование локомотивного транспорта; проектирование ленточного конвейера.

Раздел 3.3 Горные машины и комплексы Возможная тематика: проектирование механизации очистного участка; проектирование механизации подготовительного участка.

Раздел 3.4 Горная электротехника Возможная тематика: проектирование системы электроснабжения очистного участка шахты; проектирование системы электроснабжения подготовительного участка шахты.

Рекомендуемая к выбору тематика КП определяется образовательным учреждением и требованиями заказчика. Количество курсовых проектов на протяжении всего периода обучения не менее двух, но не более одного в семестр.