

**Аннотации рабочих программ**  
по профессии среднего профессионального образования  
**21.01.08 Машинист на открытых горных работах**  
программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих

**Профессии по ОК 016-94:**

**Машинист экскаватора**

**Машинист буровой установки**

**Форма обучения: очная**

**Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)**

**Профиль получаемого образования: технический.**

**Аннотации рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла**

**ОП.01 Техническое черчение**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППКРС, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий, виды и формы внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 21.01.08. «Машинист на открытых горных работах» утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года № 631.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании (в программах повышения квалификации переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии: «Машинист на открытых горных работах».

Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:

Дисциплина «Техническое черчение» относится к общепрофессиональному циклу дисциплин и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и

способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 2.2. Вести технологический процесс бурения.

ПК 2.3. Вести монтаж и демонтаж бурового оборудования.

ПК 2.4. Производить техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования.

ПК 4.2. Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы.

ПК 4.3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.

ПК 4.4. Работать в электроустановках.

ПК 4.5. Вести техническую документацию.

ДПК 2.5. Осуществлять управление и техническое обслуживание высокопроизводительных буровых установок.

ДПК 4.7. Производить управление и техническое обслуживание экскаваторов, оборудованных информационной системой, системой видеонаблюдения и системой автоматической защиты.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

знать:

-общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

-основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

-геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Вариативная часть:

Знать технику и принципы нанесения размеров;  
Знать законы, методы и приемы проекционного черчения;  
Уметь выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности;  
Знать правила изображения на чертежах резьбовых соединений.  
Наименование разделов дисциплины:  
Раздел 1. Геометрическое черчение  
Раздел 2. Проекционное черчение  
Раздел 3. Машиностроительное черчение  
Раздел 4. Чертежи и схемы по профессии

## **ОП.02 Электротехника**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППКРС, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий, виды и формы внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО Машинист на открытых горных работах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке и переподготовке по рабочим профессиям.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 2.2. Вести технологический процесс бурения.

ПК 4.1. Управлять экскаватором.

ПК 4.4. Работать в электроустановках.

ДПК 2.5. Осуществлять управление и техническое обслуживание высокопроизводительных буровых установок.

ДПК 4.7. Производить управление и техническое обслуживание экскаваторов, оборудованных информационной системой, системой видеонаблюдения и системой автоматической защиты

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения данной дисциплины обучающийся должен уметь:  
контролировать выполнение заземления, зануления;  
производить контроль параметров работы электрооборудования;  
пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин;

снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

В результате освоения данной дисциплины обучающийся должен знать:

основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;

сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;

основные законы электротехники;

типы и правила графического изображения и составления электрических схем;

методы расчета электрических цепей;

условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;

основные элементы электрических сетей;

принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;

двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска, остановки;

способы экономии электроэнергии;

правила сращивания, спайки и изоляции проводов;  
виды и свойства электротехнических материалов;  
правила техники безопасности при работе с электрическими приборами  
Вариативная часть:

Уметь применять меры для уменьшения потери напряжения в ЛЭП.

Знать защиту проводов от перегрузок

Знать расчёта электромагнитов.

Знать виды ферромагнетиков и их применение.

Знать способы повышения коэффициента мощности.

Знать устройство и принцип действия специальных трансформаторов.

Знать способы повышения к.п.д. и охлаждения трансформаторов.

Уметь запускать двигатели, используемые в быту.

Знать правила чтения схем управления двигателями.

Знать релейно – контакторную аппаратуру.

Знать устройство и простейший расчет заземлителей и плавких предохранителей.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Общая электротехника

### **ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППКРС, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий, виды и формы внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 21.01.08. «Машинист на открытых горных работах» утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 651. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании (в программах повышения квалификации переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии: «Машинист на открытых горных работах».

Место дисциплины в структуре программы квалифицированных рабочих и служащих:

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ» относится к общепрофессиональному циклу дисциплин и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <\*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 2.3. Вести монтаж и демонтаж бурового оборудования.

ПК 2.4. Производить техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования.

ПК 4.3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.

ДПК 2.5. Осуществлять управление и техническое обслуживание высокопроизводительных буровых установок.

ДПК 4.5. Производить управление и техническое обслуживание экскаваторов оборудованных информационной системой, системой видеонаблюдения и системой автоматической защиты.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;

- читать кинематические схемы;

- определять напряжения в конструктивных элементах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды износа и деформации деталей и узлов;

- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел,

применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;

-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;

-назначение и классификацию подшипников;

-основные типы смазочных устройств;

-принципы организации слесарных работ;

-типы, назначение, устройство редукторов;

-трение, его виды, роль трения в технике;

-устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Вариативная часть:

Знать основные законы статики, кинематики и динамики.

Уметь определять реакции и условия равновесия различных систем.

Знать свойства и применение металлов и сплавов; знать виды химической и термической обработки металлов и сплавов.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы технической механики.

Раздел 2. Материаловедение.

Раздел 3. Слесарное дело.

## **ОП.04 Охрана труда**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППКРС, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий, виды и формы внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 21.01.08. «Машинист на открытых горных работах» утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 651.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в образовательных организациях, реализующих профессиональные

образовательные программы среднего профессионального образования.

Дисциплина «Охрана труда» относится к общепрофессиональному циклу дисциплин и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 2.1. Управлять буровым станком.

ПК 2.2. Вести технологический процесс бурения.

ПК 2.3. Вести монтаж и демонтаж бурового оборудования.

ПК 2.4 Производить техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования

ПК 4.1. Управлять экскаватором.

ПК 4.2. Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы.

ПК 4.3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.

ПК 4.4. Работать в электроустановках.

ПК 4.5. Вести техническую документацию

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

оценивать состояние охраны труда на производственном объекте;

пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;

применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

использовать экобиозащитную и противопожарную технику;

определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

знать:

виды и правила проведения инструктажей по охране труда;



возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;  
действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда;  
меры предупреждения пожаров и взрывов;  
нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;  
общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;  
основные источники воздействия на окружающую среду;  
основные причины возникновения пожаров и взрывов;  
особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;  
правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;  
права и обязанности работников в области охраны труда;  
правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;  
правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;  
предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;  
принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;  
средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Наименование тем дисциплины:

Тема 1. Общие положения по охране труда на разрезах.

Тема 2. Атмосферные условия труда на карьерах

Тема 3. Меры безопасности при ведении горных работ.

Тема 4. Техника безопасности при эксплуатации электроустановок.

### **ОП.05 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППКРС, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий, виды и формы внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью ППКРС по профессии СПО 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах».

Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Учебная дисциплина ОП.05 «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла и направлена на формирование следующих компетенций:

общих, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

профессиональных, соответствующих видам деятельности:

ПК 2.1. Управлять буровым станком.

ПК 2.2. Вести технологический процесс бурения.

ПК 2.3. Вести монтаж и демонтаж бурового оборудования.

ПК 2.4. Производить техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования.

ПК 4.1. Управлять экскаватором.

ПК 4.2. Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы.

ПК 4.3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.

ПК 4.4. Работать в электроустановках.

ПК 4.5. Вести техническую документацию.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и

– населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей

– различного вида и устранения их последствий в

профессиональной

- деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от

оружия

- массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и
- самостоятельно определять среди них родственные полученной

профессии;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения

обязанностей

- военной службы на воинских должностях в соответствии с

полученной

- профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в
- повседневной деятельности и экстремальных условиях военной

службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики,
- прогнозирования развития событий и оценки последствий при

техногенных

- чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в

условиях

- противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной
- безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в
- профессиональной деятельности и быту, принципы снижения

вероятности

- их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения

при

- пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и

поступления

- на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального

снаряжения,

- состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений,

в которых

- имеются военно-учетные специальности, родственные

профессиям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при
- исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Наименования разделов дисциплины.

Раздел 1. Гражданская оборона

Раздел 2. Основы военной службы

### **Профессиональные модули**

#### **ПМ 02 Обслуживание и эксплуатация буровой установки**

Образовательная программа ППКРС по профессии 21.01.08 Машинист на открытых горных работах предусматривает освоение профессионального модуля: Обслуживание и эксплуатация буровой установки.

Программа включает в себя: паспорт рабочей программы (область применения рабочей программы, цели и задачи профессионального модуля); требования к результатам освоения ПМ; структуру и содержание ПМ (тематический план, содержание обучения по ПМ; условия реализации ПМ (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы, общие требования к организации образовательного процесса, кадровое обеспечение образовательного процесса, требования к квалификации педагогических кадров); контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

Освоение профессионального модуля завершается оценкой освоенных компетенций обучающихся посредством промежуточной аттестации в форме теоретического экзамена по междисциплинарному курсу; квалификационных испытаний по профессиональному модулю.

ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 21.01.08 Машинист на открытых горных работах, утвержденным приказом Министерство и образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 651 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание и эксплуатация буровой установки и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Управлять буровым станком.

ПК 2.2. Вести технологический процесс бурения.

ПК 2.3. Вести монтаж и демонтаж бурового оборудования.

ПК 2.4. Производить техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования.

ДПК 2.5. Осуществлять управление и техническое обслуживание высокопроизводительных современных буровых установок.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров по профессии СПО Машинист на открытых горных работах на базе среднего (полного) общего образования (машинист буровой установки). Опыт работы не требуется.

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:

управления движением станка из кабины и с пульта дистанционного управления;

наблюдения за процессом бурения;

проведения разметки скважин согласно паспорту буровых работ;

наращивания и подачи буровых штанг на забой;

подбора бурового инструмента и замены его в процессе бурения;

наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов;

удаления буровой мелочи от устья скважины;

заполнения первичной технической документации;

подготовки площадки для установки бурового станка;

производства сборки и разборки буровых вышек и мачт;

осмотра оборудования перед началом работ и в конце смены;

производства работ по смазке узлов и механизмов буровой установки;

участия в ремонте узлов и механизмов бурового станка;

разборки-сборки отдельных узлов бурового станка;

уметь:

управлять буровым станком из кабины при движении к месту производства работ;

управлять буровым станком с пульта дистанционного управления в

процессе бурения скважин;

устанавливать буровой станок на уступе, площадке в соответствии с требованием технической документации;

производить подключение бурового станка к электропитанию через приключательные пункты;

производить разметку скважин согласно технической документации;

вести технологический прогресс бурения в соответствии с требованиями правил безопасности при ведении буровых работ;

задавать осевое усилие, частоту вращения бурового инструмента, давление воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения;

производить наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;

регулировать параметры процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки;

выполнять работы по предупреждению и ликвидации аварий и инцидентов;

вести техническую документацию;

вести монтаж и демонтаж, перемещение, подготовку к работе, установку и регулирование бурового оборудования;

вести планировку и расчистку площадки для установки бурового станка;

производить смазку узлов и механизмов буровой установки;

обслуживать и ремонтировать компрессоры на буровой установке, насосы и другое вспомогательное оборудование;

производить замену двигателей, автоматов, пускателей;

выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;

обслуживать электрооборудование бурового станка;

знать:

основы электротехники, гидравлики, пневматики;

классификацию горных выработок;

общие сведения о технологии ведения горных работ;

способы проветривания и осушения горных выработок;

правила безопасности при ведении горных и взрывных работ;

классификацию и типы буровых станков, их техническую характеристику и условия применения;

конструкцию бурового станка;

конструкцию буровых вышек и мачт;

назначение и устройство бурового и силового оборудования, их характеристики;

схему электроснабжения буровой установки и методы ликвидации утечек тока;

систему управления буровой установкой: ручное и дистанционное управление;

правила установки бурового станка на уступе;

правила по безопасной эксплуатации бурового станка;  
правила устройства и эксплуатации электроустановок;  
основные свойства горных пород, влияющие на процесс и скорость бурения;

технологии рыхления горных пород и их подготовку к разработке буровзрывным способом;

требования к качеству буровых работ, их влияние на качество дробления пород взрывом;

требования, предъявляемые к качеству бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород;

классификацию скважин, их параметры;

технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях;

способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента;

опасные и вредные производственные факторы;

виды возможных аварий и инцидентов на горном участке;

план ликвидации аварий на опасном производственном объекте;

правила безопасности при ведении горных и взрывных работ;

порядок подачи сигналов при производстве взрывных работ;

обязанности машиниста буровой установки при авариях и несчастных случаях на участке открытых горных работ;

правила ведения первичной технической документации, ее формы;

содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ;

нарядную систему;

правила сборки и разборки буровых вышек и мачт;

правила монтажа и демонтажа бурового и силового оборудования;

требование к площадке для установки бурового станка;

назначение, виды и периодичность технического обслуживания;

технологии и организацию выполнения работ по техническому обслуживанию;

последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования;

марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

карту смазки узлов и механизмов;

назначение, характеристику, виды применяемых для ремонта инструментов, приспособлений и материалов;

правила эксплуатации и ремонта бурового и силового оборудования;

причины возникновения технических неисправностей и аварий при эксплуатации бурового станка, меры по их предупреждению и ликвидации;

систему планово-предупредительного ремонта;

нормативы планово-предупредительного ремонта;

цели и задачи текущего ремонта, виды текущего ремонта;

агрегатно-узловой метод ремонта;

методы взаимозаменяемости деталей и элементов;  
правила безопасности при выполнении ремонтных работ

Вариативная часть:

Знать:

Различные виды высокопроизводительных современных буровых установок

Устройство, технические характеристики современной буровой установки применяемых на разрезах региона.

Системы управления, применяемых на современных буровых установках

Правила эксплуатации современных буровых установок

Техника безопасности при управлении высокопроизводительных современных установок

Уметь: Составлять технический паспорт на современные буровые установки;

Иметь практический опыт:

Выполнения работ по бурению и расширению скважин на современных буровых установках.

Содержание профессионального модуля.

МДК 1.1 Устройство, техническая эксплуатация и ремонт буровой установки.

МДК 1.2. Технология ведения буровых работ

### **ПМ.02 «Обслуживание и эксплуатация экскаватора»**

Образовательная программа ППКРС по профессии 21.01.08 Машинист на открытых горных работах предусматривает освоение профессионального модуля: Обслуживание и эксплуатация экскаватора.

Программа включает в себя: паспорт рабочей программы (область применения рабочей программы, цели и задачи профессионального модуля); требования к результатам освоения ПМ; структуру и содержание ПМ (тематический план, содержание обучения по ПМ; условия реализации ПМ (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы, общие требования к организации образовательного процесса, кадровое обеспечение образовательного процесса, требования к квалификации педагогических кадров); контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

Освоение профессионального модуля завершается оценкой освоенных компетенций обучающихся посредством промежуточной аттестации в форме теоретического экзамена по междисциплинарному курсу; квалификационных испытаний по профессиональному модулю.

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 21.01.08 Машинист



на открытых горных работах, утвержденным приказом Министерство и образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 651 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание и эксплуатация экскаватора и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Управлять экскаватором.

ПК 4.2. Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы.

ПК 4.3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.

ПК 4.4. Работать в электроустановках.

ПК 4.5. Вести техническую документацию.

ДПК 4.6. Перемещать экскаватор согласно правил дорожного движения по технологическим дорогам.

ДПК 4.7. Производить управление и техническое обслуживания экскаваторов оборудованных информационной системой, системой видеонаблюдения и системой автоматической защиты.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров по профессии Машинист на открытых горных работах на базе среднего (полного) общего образования - машинист экскаватора. Опыт работы не требуется.

1.2. 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:

- управления экскаватором при экскавации и передвижении;
- планировки забоя, верхней и нижней площадок уступа;
- ведения вскрышных работ по мягким породам боковым забоем с разгрузкой на борт или в отвал в соответствии с технологической картой;
- ведения разработки забоя по взорванной горной массе боковым забоем с разгрузкой в транспортные средства в соответствии с технологической картой;
- приема и укладки породы на отвале в соответствии с технологической картой;
- осмотра оборудования перед началом работ и в конце смены;
- производства работ по смазке узлов и механизмов экскаватора;
- участия в ремонте экскаватора;
- разборки-сборки отдельных узлов экскаватора;
- наблюдения за питающим кабелем, переноса кабеля по необходимости во избежание его натяжения и обрыва;
- оперативного переключения;
- производства технического обслуживания и ремонта электрооборудования экскаватора;
- осмотра ячеек и вмонтированного в них оборудования;

- заполнения журнала приема-сдачи смены;
- заполнения оперативного журнала осмотра электрооборудования;
- уметь:
  - управлять экскаватором в процессе ведения горных работ в соответствии с требованиями правил безопасности;
  - перемещать, перегонять экскаватор в процессе работы;
  - совмещать операции рабочего цикла, сокращать время цикла при экскавации;
  - регулировать ходовые механизмы;
  - вести технически правильную разработку забоя в соответствии с требованиями технической документации и правил безопасности при ведении горных работ;
  - эффективно использовать экскаватор;
  - вести послойную разработку грунта;
  - производить селективную разработку забоя;
  - производить выемку полезного ископаемого по сортам;
  - производить погрузку полезного ископаемого и породы в железнодорожные вагоны, думпкары, на платформы, автомашины, конвейер и в бункер;
  - производить укладку породы в выработанном пространстве и на отвале;
  - производить профилирование трассы экскаватора, очистку от породы транспортных средств и железнодорожных путей;
  - пользоваться средствами индивидуальной защиты;
  - производить проверку наличия смазки в узлах и деталях экскаватора;
  - производить смазку основных узлов экскаватора при помощи шприца и солидолонагнетателя;
  - наблюдать за показаниями средств измерений, прочностью канатов, креплением двигателей, тормозными устройствами;
  - проверять наличие заземления и производить включение в сеть силового кабеля;
  - производить разборку и сборку основных узлов экскаватора средствами механизации разборочно-сборочных работ;
  - следить за питающим кабелем, не допуская его натяжения во избежание обрыва;
  - производить оперативные переключения в процессе работы экскаватора;
  - производить техническое обслуживание и ремонт электрооборудования экскаватора, оборудования распредустройств в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
  - вести оперативный журнал записи результатов осмотров, ревизий и

ремонт электрооборудования;

— вести журнал приема-сдачи смены (сведения о состоянии экскаватора и его отдельных узлов);

— работать с технологической картой (паспортом) на ведение горных работ, контролировать ее наличие на экскаваторе.

знать:

— основы электротехники и электроники;

— классификацию горных выработок;

— общие сведения о технологии ведения горных работ;

— способы проветривания и осушения горных выработок;

— правила безопасности при ведении горных и взрывных работ;

— автоматические системы управления;

— назначение и устройство механического оборудования экскаваторов: поворотной платформы, подъемного механизма, поворотного механизма, ходового оборудования;

— назначение и устройство рабочего оборудования одноковшовых экскаваторов: стрелы, рукояти, ковша;

— электрическое оборудование экскаваторов: классификацию типов силового оборудования одноковшовых экскаваторов, условия работы привода экскаватора, питание экскаватора электроэнергией;

— принципиальную и коммутационную электрические схемы экскаватора;

— преобразовательный агрегат экскаватора, система Г-Д, электропривод по системе Г-Д;

— области применения, достоинства и недостатки системы управления экскаватором: рычажной, гидравлической, пневматической, электрической, электрогидравлической, электропневматической;

— назначение и устройство электроаппаратуры управления: командоконтроллеров, переключателей, кнопок управления, пульта управления;

— электрические схемы управления экскаватором;

— рабочий и теоретический цикл экскаватора, приемы сокращения времени рабочего цикла;

— основные сведения о ведении открытых горных работ и горно-геологическую характеристику участка (разреза);

— признаки оползневых явлений;

— физико-механические свойства разрабатываемых пород и отличие полезных ископаемых от породы;

— область применения экскаваторов с различным рабочим оборудованием: механических лопат, драглайнов;

— рабочие размеры основных типов экскаваторов;

— методы применения различных способов экскавации в зависимости от системы и условий разработки;

- порядок и последовательность разработки забоя в мягких грунтах;
- особенности работы экскаваторов в забое по скальным и мерзлым породам;
- особенности и меры по обеспечению работы экскаватора в подтопляемом забое и опасных зонах;
- организацию работы мехлопаты и драглайна;
- организацию спаренной работы мощных драглайнов и мехлопат;
- схемы работы прямой лопаты и драглайна;
- схемы подачи автосамосвалов под погрузку;
- теоретическую, техническую и эксплуатационную производительность экскаваторов и ее определение;
- опасные и вредные производственные факторы, аварии, инциденты на горном участке;
- правила безопасности при разработке месторождений открытым способом;
- действия машиниста экскаватора в аварийных ситуациях;
- необходимые условия для безотказной работы экскаватора;
- правила эксплуатации и ремонта экскаваторов;
- гидравлическую и пневматическую систему экскаваторов;
- устройство и характеристику оборудования гидросистемы: насосных установок, трубопровода, фильтра, предохранительного клапана, золотника, рабочих цилиндров;
- схему гидроуправления механизмами;
- пневматическую систему одноковшовых экскаваторов-драглайнов;
- назначение пневмосистемы на экскаваторе;
- возможные неисправности в работе пневматической системы, способы их предупреждения и устранения;
- основные сведения о смазке одноковшовых экскаваторов;
- значение смазки для правильной эксплуатации экскаватора;
- характеристику смазочных масел по вязкости, химическому составу, сорта масел, применяемых на экскаваторе, заменителей;
- систему планово-предупредительного ремонта экскаваторов, ее сущность и значение для организации правильной эксплуатации машин;
- виды ремонта экскаваторов: текущий, годовой, средний и капитальный;
- содержание и объем отдельных видов ремонта и их периодичность, узловой метод ремонта;
- правила составления технической документации на ремонт машин и механизмов;
- технологию ремонта машин, понятие технологического процесса ремонта экскаваторов;
- принципы разборки экскаваторов на узлы, разборки узлов на детали;

- приемы и условия применения при разборочных работах талей, блоков, ручных лебедок, гидравлических и механических домкратов;
- правила очистки и мойки деталей;
- правила безопасности при обслуживании и ремонте экскаваторов;
- устройство и марки кабелей, коробки изоляторов;
- устройство высоковольтного токоприемника;
- высоковольтное распределительное устройство;
- высоковольтный разъединитель;
- масляный выключатель, высоковольтные предохранители;
- назначение и основные виды распределительных устройств: открытых (ОРУ), закрытых (ЗРУ), комплектных внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН);
- последовательность операций с коммутационными аппаратами при включении и отключении ячеек с масляными и вакуумными выключателями;
- порядок действия с коммутационными аппаратами при неисправности блокировки;
- техническое обслуживание распределительных устройств, сроки периодических и внеочередных осмотров;
- возможные неисправности электрического оборудования и их основные причины;
- правила безопасности при обслуживании электроустановок экскаватора;
- межотраслевую инструкцию по охране труда для машиниста экскаватора;
- межотраслевые правила охраны труда при эксплуатации электроустановок;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- виды технической документации, находящиеся на экскаваторе;
- порядок утверждения, согласования и ознакомления с технической документацией;
- требования правил безопасности к технической документации;
- правила ведения установленной документации.

Вариативная часть:

Знать:

Общие правила для спец техники. Понятия, термины.

Общие обязанности водителей. Применение спец. сигналов.

Управление движения базовой машины, маневрирование.

Обгон, опережение, встречный разъезд. Скорость движения.

Уметь:

Распознавать спец. сигналы.

Иметь практический опыт:

Выполнения работ по управлению движением экскаватором, обгоны, опережения, разъездов.

Знать:

Конструкцию основного оборудования экскаваторов ЭКГ 18, ЭКГ 35

Назначение и конструкция подъемного механизма экскаватора ЭКГ 18, ЭКГ 35.

Принцип действия информационной системы экскаваторов ЭКГ 18, ЭКГ 35. Устройство, техническую эксплуатацию новейшей системы видеонаблюдения на ЭКГ 18, ЭКГ 35,

Устройство, техническую эксплуатацию системы автоматической защиты на ЭКГ 18, ЭКГ 35.

Уметь:

Составлять кинематические схемы подъемного, поворотного, ходового механизмов экскаваторов ЭКГ 18, ЭКГ 35.

Составлять дефектную ведомость.

Исследовать особенности карты смазки рабочего оборудования, механизмов поворотной платформы, ходового оборудования экскаваторов ЭКГ 18, ЭКГ 35.

Иметь практический опыт:

Самостоятельного выполнения простейших слесарных операций;

Выполнения электромонтажных работ;

Выполнения работ по смазке рабочего оборудования, механизмов поворотной платформы, ходового оборудования

Выполнения работ – подъема, поворота, передвижения экскаватора

Содержание обучения профессионального модуля:

МДК.04.01. Устройство, техническая эксплуатация и ремонт экскаватора

МДК.04.02. Технология экскаваторных работ.