



- 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 распределителей в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- вести оперативный журнал записи результатов осмотров, ревизий и ремонтов 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 подтопленном 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, узловый 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

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **1044 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **360 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **240 часов**.

самостоятельной работы обучающегося – **120 часов**.

учебной и производственной практики – **684 часа**.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Обслуживание и эксплуатация экскаватора, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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 её достижения, определённых руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентам.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.