

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.11.2024 10:58:04
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

Основная программа профессионального обучения

Машинист экскаватора

4-го разряда

Форма обучения: очная

Содержание

1	Общая характеристика основной программы профессионального обучения.....	4
1.1	Общие положения.....	4
1.1.1	Цель программы.....	4
1.1.2	Требования к уровню образования при приеме для обучения....	4
1.1.3	Срок обучения.....	5
1.1.4	Объем программы.....	5
1.1.5	Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	5
1.2	Нормативные правовые и методические документы для разработки программы профессионального обучения.....	5
1.3	Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	6
1.3.1	Виды профессиональной деятельности.....	6
1.3.2	Трудовые функции и трудовые действия.....	6
1.4	Планируемые результаты освоения программы.....	11
2	Учебный план.....	24
3	Календарный учебный график.....	25
4	Учебно-методические материалы по программе обучения.....	26
4.1	Тематический план и содержание.....	26
4.2	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	40
4.3	Учебно-методическое и информационное обеспечение	41
4.4	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практического обучения	45
4.5	Особенности реализации программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	46
5	Итоговая аттестация. Цель и задачи итоговой аттестации. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы. Фонд оценочных средств	47
5.1	Итоговая аттестация	47
5.2	Цель и задачи итоговой аттестации	47
5.3	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы	48
5.4	Фонд оценочных средств	48
	Приложение А. Форма отчета о прохождении производственной практики на предприятии	54

Общая характеристика основной программы профессионального обучения

1.1 Общие положения

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии «Машинист экскаватора 4-го разряда» разработана с учетом профессионального стандарта 16.028 Машинист экскаватора, утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.10.2021 г. № 752н, номер государственной регистрации 262.

Связь образовательной программы с установленными квалификационными требованиями

Наименование программы	Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации
Машинист экскаватора 4-го разряда	Профессиональный стандарт 16.028 Машинист экскаватора, утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.10.2021 г. № 752н, номер государственной регистрации 262.	3

Программа представляет собой комплекс основных характеристик обучения (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочей программы, программы итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов.

1.1.1 Цель программы

Цель обучения - подготовить слушателей к производственной эксплуатации и поддержанию работоспособности экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы допускаются лица, не младше 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, имеющие

- удостоверение тракториста-машиниста соответствующей категории;
- медицинское заключение о наличии (об отсутствии) у трактористов, машинистов и водителей самоходных машин (кандидатов в трактористы,

машинисты и водители самоходных машин) медицинских противопоказаний, медицинских показаний или медицинских ограничений к управлению самоходными машинами, полученное в медицинской организации, имеющей лицензию на проведение медицинской комиссии;

- индивидуальную программу обучения инвалида и других лиц с ограниченными возможностями здоровья с рекомендацией об обучении по данной профессии, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.1.3 Срок обучения

Срок обучения по программе при очной форме составляет 2,5 месяца.

Возможно обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения.

1.1.4 Объём программы

Объём основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист экскаватора 4-го разряда» составляет 320 часов по очной форме обучения.

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании периода обучения обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о прохождении обучения по программе «Машинист экскаватора 4-го разряда».

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы профессионального обучения

Нормативно-правовую базу разработки основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист экскаватора 4-го разряда» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- перечень профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г. № 513;
- профессиональный стандарт Машинист экскаватора № 752н, утверждённого Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.10.2021 г., номер государственной регистрации 262;
- Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил допуска к управлению самоходными машинами и

выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)» от 12 июля 1999 г. №796 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 19.09.2020, от 21.05.2022 №932, от 17.07.2024 №969);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов», утвержденные Министром образования и науки РФ 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05 вн;
- Требования Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС);
- Устав Курского ГАУ;
- локальные нормативные акты Курского ГАУ.

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Виды профессиональной деятельности

Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.

1.3.2 Трудовые функции и трудовые действия

Трудовые функции	Трудовые действия
Выполнение механизированных строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³	Укладка щитов настила и сланей под экскаватор с ковшом емкостью до 1,25 м ³
	Выполнение работ по разработке грунтов различных категорий при различной глубине забоя экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³
	Выполнение работ по перемещению грунта экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ в отвал
	Выполнение работ по погрузке грунта экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ в транспортное средство
	Выполнение работ по вертикальной планировке территории экскаватором с ковшом емкостью до

	1,25 м ³
	Выполнение работ по планировке откосов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³
	Выполнение работ по рытью котлованов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³
	Выполнение работ по рытью траншей экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³
	Выполнение работ по рытью канав экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³
	Выполнение работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ при разрушении и демонтаже зданий и сооружений
	Выполнение работ по перегрузке сыпучих и штучных грузов, строительного и бытового мусора экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³
	Перемещение экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м ³ в процессе выполнения работ
Выполнение механизированных строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием	Укладка щитов настила и сланей под экскаватор с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием
	Выполнение работ по погрузке и разгрузке сыпучих и штучных грузов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный погрузочным оборудованием
	Выполнение работ по рыхлению грунта, дроблению твердых пород, взламыванию дорожных покрытий и бетонных сооружений экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный гидромолотом
	Выполнение работ по бурению скважин и ям при установке столбов, дорожных ограждений и линий электропередач экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный гидробуром
	Выполнение работ по погружению (извлечению) шпунта, труб, швеллеров, двутавровых балок, шпунтовых свай, свай-оболочек и других подобных объектов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный вибропогружателем свай, труб, шпунта
	Выполнение работ по демонтажу зданий и сооружений, первичного железобетона экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный гидрожницами
	Выполнение работ по удалению кустарников, сухостоя, густорастущей травы для начала

строительных работ, благоустройству садово-парковых территорий и сельскохозяйственных угодий экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный мульчером
Выполнение работ по снятию асфальтового и цементобетонного покрытия автомобильных дорог экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный фрезой дорожной
Выполнение работ по разрушению и демонтажу свай, срубке оголовков свай до уровня проектной отметки при устройстве свайного фундамента экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный сваерезкой
Выполнение работ по уплотнению сыпучих и связных материалов, откосов насыпи, траншей, песчаных и гравийных поверхностей, талых грунтов, при устройстве уклонов дорог с высоким углом наклона, песчаных подсыпок и подушек при прокладке коммуникаций и трубопроводов, по повышению плотности грунта при проведении строительных работ, планировке площадок под строительные работы экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный вибротрамбовкой гидравлической
Выполнение тоннельных работ и работ по выемке мерзлого грунта, профилированию, посекционному сносу зданий и специальных сооружений экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный фрезой роторной
Выполнение работ по перемещению штучных грузов, строительного и бытового мусора экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный грейферным оборудованием
Выполнение работ по смешиванию и просеиванию сухих строительных материалов, стабилизации фундаментного материала, почвы, сортировке щебня различной фракции, аэрации загрязненной почвы экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный ковшом сортировочным
Выполнение работ по дроблению скального грунта, железобетонных конструкций, бетона, асфальта, кирпича, строительного мусора и твердых окаменелых пород на строительной площадке экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный дробильным ковшом
Выполнение работ по валке и раскряжке деревьев при расчистке строительных площадок экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный харвестерной головкой
Выполнение работ по расчистке и планировке площадок экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м ³ , оснащенный бульдозерным отвалом

	<p>Выполнение работ по рытью траншей экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный траншеекопателем</p> <p>Перемещение экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным навесным рабочим оборудованием, в процессе выполнения работ</p> <p>Транспортирование экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным навесным рабочим оборудованием</p>
<p>Выполнение механизированных строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч</p>	<p>Укладка щитов настила и сланей под роторный экскаватор (канавокопатель и траншейный) производительностью до 2500 м³/ч при необходимости</p> <p>Выполнение работ по разработке забоев роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч</p> <p>Выполнение работ по рытью траншей роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч</p> <p>Выполнение работ по рытью канав роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч</p> <p>Выполнение работ по погрузке разработанного грунта в транспортные средства роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч</p> <p>Перемещение роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в процессе выполнения работ</p> <p>Транспортировка роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч</p>
<p>Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в условиях проведения строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ</p>	<p>Выполнение работ по очистке рабочих органов и кузовных элементов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч</p> <p>Визуальный контроль общего технического состояния экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч перед началом работ</p> <p>Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным)</p>

навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч
Выполнение работ по устранению обнаруженных незначительных неисправностей в работе экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м ³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч
Выполнение контрольно-регулирующих операций при ежесменном техническом обслуживании узлов и механизмов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м ³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч
Выполнение приема горюче-смазочных материалов и технических жидкостей с заполнением отчетной документации
Выполнение приема запасных частей и расходных материалов с заполнением отчетной документации
Проверка заправки и дозаправка силовых установок и систем управления экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м ³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями
Выполнение работ по монтажу на экскаватор с емкостью ковша до 1,25 м ³ и демонтажу с экскаватора с емкостью ковша до 1,25 м ³ дополнительного (сменного) рабочего оборудования
Выполнение мелкоузлового демонтажа и последующего монтажа экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м ³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч
Выполнение работ по подготовке и постановке экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м ³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч на кратковременное и долговременное хранение

Выполнение работ по техническому обслуживанию экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м ³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч после кратковременного и длительного хранения
--

1.4 Планируемые результаты освоения программы

Требования к результатам освоения программы установлены в виде знаний, умений, владений.

Перечень знаний, умений, владений

В результате освоения программы профессионального обучения по профессии машинист экскаватора 4-го разряда слушатели должны **знать**:

- устройство, принцип работы и технические характеристики экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и его составных частей;
- устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- требования инструкции по эксплуатации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- правила производственной эксплуатации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- правила государственной регистрации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- терминологию в области строительства и машиностроения;
- правила допуска к работе машиниста экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- способы управления рабочими органами экскаватора, кинематику движения рабочего органа экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ в пространстве;
- физико-механические свойства различных категорий грунта;
- рациональные режимы работы экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- технологию и технологические схемы выполнения работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- динамические свойства экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- принцип действия установленной на экскаваторе с ковшом емкостью до 1,25 м³ звуковой и световой сигнализации во время работы и движения;
- инструкции по обеспечению безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- порядок действий при возникновении нештатных ситуаций;
- время от начала срабатывания тормозной системы до полной остановки экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- способы аварийного прекращения работы экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- правила приема и сдачи смены;
- правила дорожного движения;
- правила перемещения экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ в процессе выполнения работ;
- правила транспортировки экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ своим ходом по дорогам общего пользования;
- правила транспортировки экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ железнодорожным транспортом и трейлером;
- требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
- устройство, принцип работы и технические характеристики экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- устройство, принцип работы и технические характеристики дополнительного (сменного) навесного рабочего оборудования экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- минимальный поток масла экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ (базовой машины);
- устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- требования инструкции по эксплуатации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- требования инструкции по эксплуатации дополнительного (сменного) навесного рабочего оборудования экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- правила производственной эксплуатации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- правила государственной регистрации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;

- правила допуска к работе машиниста экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- способы управления рабочими органами экскаватора, кинематику движения рабочего органа экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, в пространстве;
- рациональные режимы работы экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- особенности работы экскаватора с дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- технологию и технологические схемы выполнения работ различным дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- динамические свойства экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- принцип действия установленной на экскаваторе с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, звуковой и световой сигнализации во время работы и движения;
- инструкции по обеспечению безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- время от начала срабатывания тормозной системы до полной остановки экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- способы аварийного прекращения работы экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- правила перемещения экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, в процессе выполнения работ;
- правила транспортировки экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, своим ходом по дорогам общего пользования;
- правила транспортировки экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, железнодорожным транспортом и трейлером;
- требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;

- устройство, принцип работы и технические характеристики роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч и его составных частей;
- устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- требования инструкции по эксплуатации роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- правила производственной эксплуатации роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- правила государственной регистрации роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- правила допуска к работе машиниста роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- способы управления рабочими органами экскаватора, кинематика движения рабочего органа роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- рациональные режимы работы роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- технологию и технологические схемы выполнения работ роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;
- динамические свойства роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- принцип действия установленной на роторном экскаваторе (канавокопателе и траншейном) производительностью до 2500 м³/ч звуковой и световой сигнализации во время работы и движения;
- инструкции по обеспечению безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;
- время от начала срабатывания тормозной системы до полной остановки роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- способы аварийного прекращения работы роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- правила перемещения роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в процессе выполнения работ;
- правила транспортировки роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч своим ходом по дорогам общего пользования;

- правила транспортировки роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч железнодорожным транспортом и трейлером;

- способы и приемы мойки и очистки деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- требования инструкции по эксплуатации топливозаправочных средств;

- правила технической эксплуатации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- перечень операций и технологии ежесменного и периодического технического обслуживания экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- основные виды, типы и предназначение слесарного и измерительного инструмента, технологического и диагностического оборудования, используемых при обслуживании экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- технологии восстановления работоспособности деталей машин с помощью полимерных и полимерных композиционных материалов;

- правила и последовательность операций мелкоузлового демонтажа (монтажа) экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании экскаваторов и управлении экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенный дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч, и для заправки ими;

- свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей;

- правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки дополнительного (сменного) навесного рабочего оборудования экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- правила монтажа на экскаватор с ковшом емкостью до 1,25 м³ и демонтажа с экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ дополнительного (сменного) навесного рабочего оборудования с помощью квик-каплера;

- порядок замены и конструкция быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего органа экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- диапазоны допустимых значений контролируемых диагностических параметров, характеризующих исправное и работоспособное состояние экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- правила краткосрочного и долгосрочного хранения экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- правила консервации и расконсервации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- терминологию, применяемую в области эксплуатации землеройно-транспортной техники и механизации строительства;

- правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов;

- план эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях;

- методы безопасного ведения работ;

- инструкции по безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ;

- требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты;

- правила погрузки экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч на железнодорожные платформы, трейлеры и перевозки на них.

уметь:

- определять рациональные режимы работы экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- определять траекторию черпания грунтов различных категорий экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- Обеспечивать точность позиционирования рабочего органа экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ при выполнении технологического процесса;
- соблюдать строительные нормы и правила;
- соблюдать последовательность технологических приемов при выполнении землеройно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ в соответствии с требованиями технологического процесса;
- оптимизировать траекторию перемещения экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ в забое;
- отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;
- управлять экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ в различных допустимых нормативно-техническими документами условиях эксплуатации (в том числе в темное время суток);
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- запускать двигатель экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ в различных погодных и климатических условиях;
- производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ в начале и конце рабочей смены;
- заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены;
- читать проектную документацию и технологические схемы;
- использовать знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- следить за сигнализацией и показаниями приборов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ во время работы и движения;
- определять нарушения в работе экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ по показаниям средств встроенной диагностики;
- прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций;
- контролировать движение экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ при возникновении нештатных ситуаций;
- соблюдать правила дорожного движения;
- поддерживать комфортные условия в кабине экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- соблюдать безопасные скорость, дистанцию и поперечный интервал; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств;
- обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех;
- обеспечивать поворот машины с контролем положения управляемых колес;

- определять рациональные режимы работы экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- обеспечивать точность позиционирования дополнительного (сменного) навесного рабочего оборудования экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ при выполнении технологического процесса;
- соблюдать последовательность технологических приемов при выполнении работ дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³;
- оптимизировать траекторию перемещения экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, при выполнении технологического процесса;
- управлять экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенным дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, в различных допустимых нормативно-техническими документами условиях эксплуатации (в том числе в темное время суток);
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ с помощью дополнительного (сменного) навесного рабочего оборудования;
- запускать двигатель экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, в различных погодных и климатических условиях;
- производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, в начале и конце рабочей смены;
- использовать знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- следить за сигнализацией и показаниями приборов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, во время работы и движения;
- определять нарушения в работе экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, по показаниям средств встроенной диагностики;
- контролировать движение экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, при возникновении нештатных ситуаций;
- поддерживать комфортные условия в кабине экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;
- определять рациональные режимы работы роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- определять последовательность разработки забоев роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;
- обеспечивать точность позиционирования рабочего органа роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч при выполнении технологического процесса;
- соблюдать последовательность технологических приемов при разработке забоев, рытье траншей, канав и котлованов роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч в соответствии с требованиями технологического процесса;
- оптимизировать траекторию перемещения роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в забое;
- управлять роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч в различных допустимых нормативно-техническими документами условиях эксплуатации (в том числе в темное время суток);
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;
- запускать двигатель роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в различных погодных и климатических условиях;
- производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в начале и конце рабочей смены;
- использовать знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- следить за сигнализацией и показаниями приборов роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч во время работы и движения;
- определять нарушения в работе роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч по показаниям средств встроенной диагностики;
- контролировать движение роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч при возникновении нештатных ситуаций;
- поддерживать комфортные условия в кабине роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;
- производить работы по мойке, уборке, очистке деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- проверять крепления узлов и механизмов, производить работы по креплению и регулировке узлов и механизмов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- применять слесарный и измерительный инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- выявлять органолептическими и инструментальными методами незначительные неисправности в работе экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- производить заправку и дозаправку силовых установок, элементов систем управления экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч горюче-смазочными и специальными материалами;

- производить смазку трущихся элементов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- использовать топливозаправочные средства;

- заполнять формы отчетной документации по выдаче нефтепродуктов, расходных материалов и запасных частей;

- производить работы по монтажу на экскаватор с ковшом емкостью до 1,25 м³ и демонтажу с экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ дополнительного (сменного) навесного рабочего оборудования (в том числе с применением квик-каплера);

- производить замену быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего органа экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в начале и конце рабочей смены;

- соблюдать правила технической эксплуатации экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и

траншейного) производительностью до 2500 м³/ч, технологического оборудования, механизмов и систем управления;

- осуществлять погрузку экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч на железнодорожную платформу и трейлер, выгрузку экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч с железнодорожной платформы и трейлера;

- соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;

- применять средства индивидуальной защиты;

- оказывать первую помощь пострадавшим;

- применять средства пожаротушения.

владеть навыками:

- укладки щитов настила и сланей под экскаватор с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- выполнения работ по разработке грунтов различных категорий при различной глубине забоя экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- выполнения работ по перемещению грунта экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ в отвал;

- выполнения работ по погрузке грунта экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ в транспортное средство;

- выполнения работ по вертикальной планировке территории экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- выполнения работ по планировке откосов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- выполнения работ по рытью котлованов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- выполнения работ по рытью траншей экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- выполнения работ по рытью канав экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- выполнения работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ при разрушении и демонтаже зданий и сооружений;

- выполнения работ по перегрузке сыпучих и штучных грузов, строительного и бытового мусора экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³;

- перемещения экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ в процессе выполнения работ;

- укладки щитов настила и сланей под экскаватор с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием;

- выполнения работ по погрузке и разгрузке сыпучих и штучных грузов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный погрузочным оборудованием;

- выполнения работ по рыхлению грунта, дроблению твердых пород, взламыванию дорожных покрытий и бетонных сооружений экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный гидромолотом;

- выполнения работ по бурению скважин и ям при установке столбов, дорожных ограждений и линий электропередач экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный гидробуром;

- выполнения работ по погружению (извлечению) шпунта, труб, швеллеров, двутавровых балок, шпунтовых свай, свай-оболочек и других подобных объектов экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный вибропогружателем свай, труб, шпунта;

- выполнения работ по демонтажу зданий и сооружений, первичного железобетона экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный гидрорезными инструментами;

- выполнения работ по удалению кустарников, сухостоя, густорастущей травы для начала строительных работ, благоустройству садово-парковых территорий и сельскохозяйственных угодий экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный мульчером;

- выполнения работ по снятию асфальтового и цементобетонного покрытия автомобильных дорог экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный фрезой дорожной;

- выполнения работ по разрушению и демонтажу свай, срубке оголовков свай до уровня проектной отметки при устройстве свайного фундамента экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный сваерезкой;

- выполнения работ по уплотнению сыпучих и связных материалов, откосов насыпи, траншей, песчаных и гравийных поверхностей, талых грунтов, при устройстве уклонов дорог с высоким углом наклона, песчаных подсыпок и подушек при прокладке коммуникаций и трубопроводов, по повышению плотности грунта при проведении строительных работ, планировке площадок под строительные работы экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный вибротрамбовкой гидравлической;

- выполнения тоннельных работ и работ по выемке мерзлого грунта, профилированию, посекционному сносу зданий и специальных сооружений экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный фрезой роторной;

- выполнения работ по перемещению штучных грузов, строительного и бытового мусора экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенный грейферным оборудованием;

- выполнения работ по смешиванию и просеиванию сухих строительных материалов, стабилизации фундаментного материала, почвы,

сортировке щебня различной фракции, аэрации загрязненной почвы экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенным ковшом сортировочным;

- выполнения работ по дроблению скального грунта, железобетонных конструкций, бетона, асфальта, кирпича, строительного мусора и твердых окаменелых пород на строительной площадке экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенным дробильным ковшом;

- выполнения работ по валке и раскряжевке деревьев при расчистке строительных площадок экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенным харвестерной головкой;

- выполнения работ по расчистке и планировке площадок экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенным бульдозерным отвалом;

- выполнения работ по рытью траншей экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенным траншекопателем;

- перемещения экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным навесным рабочим оборудованием, в процессе выполнения работ;

- транспортирования экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³, оснащенного дополнительным навесным рабочим оборудованием;

- укладки щитов настила и сланей под роторный экскаватор (канавокопатель и траншейный) производительностью до 2500 м³/ч при необходимости;

- выполнения работ по разработке забоев роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения работ по рытью траншей роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения работ по рытью канав роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения работ по погрузке разработанного грунта в транспортные средства роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч;

- перемещения роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч в процессе выполнения работ;

- транспортировки роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения работ по очистке рабочих органов и кузовных элементов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- визуального контроля общего технического состояния экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч перед началом работ;

- контрольного осмотра и проверки исправности всех агрегатов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным

(сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения работ по устранению обнаруженных незначительных неисправностей в работе экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения контрольно-регулирующих операций при ежесменном техническом обслуживании узлов и механизмов экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения приема горюче-смазочных материалов и технических жидкостей с заполнением отчетной документации;

- выполнения приема запасных частей и расходных материалов с заполнением отчетной документации;

- проверки заправки и дозаправки силовых установок и систем управления экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями;

- выполнения работ по монтажу на экскаватор с емкостью ковша до 1,25 м³ и демонтажу с экскаватора с емкостью ковша до 1,25 м³ дополнительного (сменного) рабочего оборудования;

- выполнения мелкоузлового демонтажа и последующего монтажа экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч;

- выполнения работ по подготовке и постановке экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч на кратковременное и долговременное хранение;

- выполнения работ по техническому обслуживанию экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и оснащенного дополнительным (сменным) навесным рабочим оборудованием, роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч после кратковременного и долговременного хранения.

2 Учебный план

Учебный план состоит из трех разделов:

1. Теоретическое обучение.
2. Практическое обучение.
3. Итоговая аттестация.

В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками. По каждому разделу установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах требований профессиональных стандартов.

Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Учебный план по программе профессионального обучения «Машинист экскаватора 4-го разряда»

форма обучения – очная

срок обучения – 2-2,5 месяца

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего трудоемкость	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	практические занятия	лабораторные занятия	контроль самостоятельной работы	
1	Теоретическое обучение	126	72	36	28	-	-	54
2	Практическое обучение	182	38	-	34	-	-	144
3	Консультация	4	4	-	-	-	-	-
4	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8	8	-	-	-	-	-
Итого		320	122	36	62	-	-	198

3 Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает последовательность реализации программы профессионального обучения, включая теоретическое обучение, практическое обучение, итоговую аттестацию.

Календарный учебный график по программе профессионального обучения –
 программе по программе «Машинист экскаватора 4 разряда».
 форма обучения – очная
 срок обучения – 2-2,5 месяца

Машинист экскаватора 4 разряда	Группа	Дни недели	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя	5-я неделя	6-я неделя	7-я неделя	8-я неделя	9-я неделя	10-я неделя	11-я неделя
			1	1	т	т	т	т	п	п	п	п	п
	2	э	т	т	т	п	п	п	п	п	п	п	п
	3	т	т	т	т	п	п/э	п	п	п	п	п	э
	4	т	э	т	т	п	п	п	п	п	п	п	к
	5	т	т	т	э	п	п	п	п	п	п	п	ИА
	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

т - теоретическое обучение

* - нерабочие и праздничные дни

п - практическое обучение

э - промежуточная аттестация

к - консультация

ИА - итоговая аттестация

4 Учебно-методические материалы по программе обучения

4.1 Тематический план и содержание

№ п/п		Наименование дисциплин	Всего трудоемкость	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
				Всего	Лекции	практические занятия	лабораторные занятия	контроль самостоятельной работы	
1		Теоретическое обучение	126	72	36	28	-	-	54
<i>1.1</i>		<i>Экономический курс</i>	6	4	2	-	-	-	2
1.1.1		Основы предпринимательской деятельности	4	2	2	-	-	-	2
1.1.2		Промежуточная аттестация (зачет)	2	2	-	-	-	-	-
<i>1.2</i>		<i>Общетеchnический курс</i>	36	26	12	12	-	-	10
1.2.1		Чтение чертежей и схем	5	4	2	2	-	-	1
1.2.2		Электротехника	5	4	2	2	-	-	1
1.2.3		Материаловедение	6	4	2	2	-	-	2
1.2.4		Сведения из технической механики	6	4	2	2	-	-	2
1.2.5		Основные сведения из гидравлики и пневматики	6	4	2	2	-	-	2
1.2.6		Промышленная безопасность и охрана труда	6	4	2	2	-	-	2
1.2.7		Промежуточная аттестация (зачет)	2	2	-	-	-	-	-
<i>1.3</i>		<i>Специальный курс</i>	84	42	22	16	-	-	42
1.3.		Устройство	30	16	10	6	-	-	14

1		экскаваторов							
1.3. 2		Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт экскаваторов	28	14	8	6	-	-	14
1.3. 3		Организация и технология производства работ экскаваторами	22	8	4	4	-	-	14
1.3. 4		Промежуточная аттестация (экзамен)	4	4					
2		Практическое обучение	182	38	-	34	-	-	144
2.1		<i>Производственное обучение на предприятии</i>	36	36	-	34	-	-	-
2.1. 1		Инструктаж по технике безопасности ознакомление предприятием	4	4	-	4	-	-	-
2.1. 2		Экскурсия на объекты эксплуатации экскаватора	2	2	-	2	-	-	-
2.1. 3		Обучение основным слесарно-ремонтным работам	6	6	-	6	-	-	-
2.1. 4		Ознакомление с устройством экскаватора	6	6	-	6	-	-	-
2.1. 5		Обучение вождению и управлению экскаватором	8	8	-	8	-	-	-
2.1. 6		Освоение приемов и способов выполнения работ машиниста экскаватора	8	8	-	8	-	-	-

2.1. 7		Промежуточная аттестация (зачет)	2	2					
2.2		<i>Производственная практика</i>	146	2	-	-	-	-	144
2.2. 1		Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством	6	-	-	-	-	-	6
2.2. 2		Освоение приемов управления экскаватором	34	-	-	-	-	-	34
2.2. 3		Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту экскаватора	48	-	-	-	-	-	48
2.2. 4		Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора 4-го разряда	56	-	-	-	-	-	56
2.2. 5		Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2	2					
3		Консультация	4	4	-	-	-	-	-
4		Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8	8	-	-	-	-	-
		Итого	320	122	36	62	-	-	198

1 Теоретическое обучение

1.1 Экономический курс

1.1.1 Основы предпринимательской деятельности

Виды и формы предпринимательства; сущность, роль и общая характеристика малого бизнеса; критерии отнесения к малым предприятиям; история развития российского предпринимательства; современное состояние малого бизнеса. Правовые основы ведения предпринимательской деятельности индивидуальным предпринимателем; правовые основы деятельности юридического лица. Правовое регулирование образования и

деятельности фирм. Регистрация индивидуального предпринимателя: порядок государственной регистрации; реестр индивидуальных предпринимателей (ЕГРИП); процедура прохождения государственной регистрации; документы, необходимые при регистрации.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Чтение чертежей и схем

Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Значение чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштаб. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей. Упражнения в выполнении эскизов с натуры. Сборочные чертежи и их назначение. Спецификация. Нанесение размеров. Упражнения в чтении сборочных чертежей. Чертежи-схемы. Понятие о технологических, кинематических, электрических схемах.

1.2.2 Электротехника

Постоянный ток. Электрическая цепь; величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника; электродвижущая сила источника тока; закон Ома; последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока; работа и мощность тока. Переменный ток. Получение переменного тока. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Трансформаторы; принцип действия, устройство и применение. Асинхронный двигатель; устройство, принцип действия и применение. Двигатели с короткозамкнутым и фазным роторами; их пуск в ход и реверсирование. Понятие об электрическом приводе. Устройство электродвигателей постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями. Заземление. Электрическая защита. Пускорегулирующая и защитная аппаратура (рубильники, переключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели, предохранители, реле и пр.). Аппаратура местного освещения.

1.2.3 Материаловедение

Металлы. Значение металлов для народного хозяйства. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Черные металлы: чугуны, стали. Классификация, механические свойства чугунов, область применения. Классификация сталей: по химическому составу –

углеродистая, легированная; по назначению – конструкционная, инструментальная, специальная. Механические и технологические свойства. Цветные металлы и сплавы; их основные свойства и применение. Химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения. Антифрикционные сплавы (баббиты), их состав и применение. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Топливо и горюче-смазочные материалы; характеристика, назначение, применение. Правила хранения и транспортировки топлива и смазочных материалов. Прокладочные материалы: паронит, резина, пробка, картон, войлок; их основные свойства и область применения. Материалы, применяемые для ведомых дисков сцепления и тормозных накладок. Электроизоляционные материалы, назначение и область применения. Кислоты и щелочи, их свойства и правила обращения с ними.

1.2.4 Сведения из технической механики

Детали машин. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей деталей. Основные типы подшипников скольжения и качения. Понятие о муфтах. Типы муфт: глухие, сцепные и подвижные. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения; классификация заклепочных соединений. Общее понятие о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом. Пружины, классификация пружин. Машины и механизмы. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. КПД механизмов. Определение КПД некоторых типов механизмов. Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число. Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение. Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой. Кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы осуществления внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

1.2.5 Основные сведения из гидравлики и пневматики

Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры. Понятие о потоке

жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации. Гидравлические передачи и их использование в приводе машин. Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидротрансформаторов. Гидравлические системы погрузчиков. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие. Состав воздуха, его параметры: объем, вес, влажность, температура, давление. Движение воздуха, возникновение давления и разрежения. Аэрация. Сжатие воздуха. Пределы давления одноступенчатого сжатия. Многоступенчатое сжатие. Нагревание воздуха при сжатии. Принцип действия поршневого одно- и многоступенчатого компрессоров, турбокомпрессоров, установок и установок роторного типа.

1.2.6 Промышленная безопасность и охрана труда

Основные положения российского законодательства по охране труда и окружающей среды. Система организации охраны труда в РФ. Задачи и роль охраны труда на предприятии. Основные акты по охране труда. Система правовых, технических и санитарных норм, обеспечивающая безопасные условия выполнения работы. Трудовое законодательство, техника безопасности и производственная санитария. Вредные производственные факторы. Причины профессиональных заболеваний и их классификация. Расследование и учет острых и хронических профессиональных заболеваний (отравлений), возникновение которых обусловлено воздействием вредных производственных факторов. Организация пропаганды безопасных методов труда. Вводный и производственный инструктажи. Обучение безопасным методам работы. Виды травм. Классификация производственных травм и причин несчастных случаев (применительно к специальности). Расследование несчастного случая. Порядок передачи информации о произошедшем несчастном случае. Обязанности работодателя и работников при несчастном случае на производстве. Первоочередные меры, принимаемые в связи с происшедшим несчастным случаем. Формирование комиссий по расследованию несчастного случая на производстве (легкого, группового, с тяжелыми последствиями). Оформление материалов расследования несчастных случаев и их учет. Нормативные правовые акты. Производственная санитария и гигиена труда. Режим труда и отдыха при производстве работ на экскаваторе. Личная гигиена машиниста экскаватора. Спецодежда и спецобувь при производстве работ. Средства индивидуальной защиты органов зрения, дыхания, кожных покровов, порядок и правила их использования. Контроль за применением средств индивидуальной защиты. Требования инструкций по охране труда на предприятии. Общие требования техники безопасности. Порядок доступа лиц к управлению экскаватором. Требования инструкции по эксплуатации экскаваторов по вопросам безопасного управления экскаватором, безопасности труда. Требования техники безопасности при передвижении транспортных средств на

территории строительной площадки. Система ограждения движущихся и вращающихся частей экскаваторов. Предупредительные знаки. Надписи, инструкции, вывешиваемые на машине и в зоне её работы. Порядок освещения места работы экскаватора в темное время суток. Требования техники безопасности во время заправки экскаватора ГСМ. Обязанности машиниста экскаватора по обеспечению безопасности труда перед началом работы, во время работы и по окончании работы. Ответственность машиниста экскаватора за нарушение требований инструкции по охране труда, правил и норм техники безопасности. Техника безопасности при выполнении земляных работ. Безопасность труда при смене рабочих органов и установке дополнительного рабочего оборудования. Требования к техническому и санитарному состоянию кабины и органов управления экскаватора. Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте экскаваторов. Пожарная безопасность и электробезопасность. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. Электробезопасность. Способы и методы оказания первой помощи пострадавшим. Средства оказания первой помощи и порядок их хранения. Особенности оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, дорожно-транспортных авариях, на пожаре, от поражения электрическим током и др. Переноска, транспортировка пострадавших с учетом их состояния и характера полученных повреждений. Демонстрация приемов оказания первой помощи.

1.3 Специальный курс

1.3.1 Устройство экскаваторов

Общие сведения об экскаваторах. Назначение и область применения одноковшовых экскаваторов. Сведения о процессе экскавации и рабочем цикле экскаватора. Классификация одноковшовых экскаваторов по мощности, роду силовой установки, способу передвижения, рабочему оборудованию, типу привода. Техническая характеристика экскаваторов с механическим и гидроприводом: ЭО-621, Э-1252, ЭО-3322Д, ЭО-3322, ЭО-5124, ЭО-3324, ЭО-4321А, ЭО-4124, ЭО-5111 и др. Основные сборочные единицы и механизмы экскаваторов; их характеристика. Узлы механических трансмиссий и кинематические схемы экскаваторов. Назначение схем и их чтение. Муфты, редукторы, гидротрансформаторы; назначение, устройство, принцип действия. Поворотная часть экскаватора. Устройство поворотной платформы. Устройство кузова, кабины. Опорно-поворотные устройства. Назначение захватных роликов. Поворотные механизмы с наружным и внутренним зацеплением. Назначение и устройство тормозов механизмов поворота. Уход за ними. Назначение, типы, устройство и принцип действия реверсивных механизмов. Лебедки экскаваторов. Назначение и устройство главной лебедки. Конструкции лебедок с планетарным и червячным редуктором. Крепление лебедок. Стрелоподъемные лебедки. Кинематические

схемы, устройство, принцип действия. Работа обгонных муфт. Уход за лебедками. Рабочее оборудование экскаваторов. Канаты. Типы, маркировка, требования, предъявляемые к канатам. Правила выбраковки и испытания канатов. Уход за канатами. Прямая и обратная лопаты. Назначение, устройство и особенности конструкции деталей и узлов. Их крепление. Напорные механизмы. Механизмы открывания днища ковша. Унифицированное рабочее оборудование. Ходовое оборудование экскаваторов. Механизм хода. Устройство механизма хода гусеничных и пневмоколесных экскаваторов с механическим и гидравлическим приводом. Обслуживание и уход за ходовыми механизмами. Системы управления экскаваторами. Управление экскаваторами с групповым приводом и отдельным, преимущества и недостатки. Механическая и пневматическая системы управления. Схемы управления. Достоинства и недостатки этих систем. Уход за системами управления. Кабина машиниста экскаватора, пульт управления. Гидравлическая, электрическая и смешанная системы управления. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Боковые площадки, их назначение и устройство. Тормозная система главных механизмов, ее устройство. Общие сведения об одноковшовых гидравлических экскаваторах. Их техническая характеристика, устройство, преимущества и недостатки. Гидравлический привод экскаватора (двигатель, силовые передачи, система управления); его характеристика и устройство. Двигатели, их типы и назначение. Гидропередачи; назначение, устройство, характеристики. Устройство и характеристика гидропередач с замкнутой циркуляцией, регулирующим насосом, регулируемым гидромотором, дроссельным регулированием; их достоинства и недостатки. Поршневые насосы и гидромоторы. Регулируемые и нерегулируемые поршневые насосы. Насосные установки, их типы. Техническое обслуживание насосов и гидродвигателей. Основные элементы систем управления. Устройство и оборудование систем управления (гидромуфты, гидротрансформаторы). Распределительные устройства гидросистем. Вспомогательное гидрооборудование (баки, фильтры, охладители). Назначение, устройство. Трубопроводы. Конструкции и виды соединений трубопроводов. Схемы гидравлического привода; их классификация. Одно-, двух-, трехтопочные схемы, их характеристика. Навесные гидравлические экскаваторы, их характеристика, устройство.

1.3.2 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт экскаваторов

Сущность и принцип технического обслуживания и ремонта экскаваторов. Виды технических обслуживаний: ежедневное (ЕО); периодическое (ТО, ТО-2, ТО-3); и сезонное (СО). Состав и трудоемкость работ, выполняемых при этих видах обслуживания. Правила проверки, очистки и обтирки механизмов. Виды смазок и смазочных материалов, применяемых для ухода за механизмами и смазки трущихся частей. Карты смазки узлов и деталей. Регулировочные работы. Освоение приемов проверки и регулировки электрооборудования. Смена и замена деталей и

узлов рабочего оборудования. Транспортирование экскаваторов. Правила пуска и обкатки экскаваторов на холостом ходу и под нагрузкой. Виды ремонтов экскаваторов: текущий, капитальный, аварийный, их характеристика. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при ремонте и монтаже экскаваторов. Последовательность выполнения операций. Методы ремонта: индивидуальный, поточный и др. Диагностика состояния экскаваторов. Состав работ при текущем ремонте. Технологическая карта на ремонт экскаватора. Текущий ремонт ковша, рукояти, стрелы, поворотной платформы, кабины, лебедок, опорно-поворотного устройства, механизмов хода и системы управления. Ремонт двигателя внутреннего сгорания. Дефектная ведомость на производство ремонтов. Монтаж и демонтаж навесного оборудования экскаваторов. Сборочные и испытательные работы. Требования, предъявляемые к ремонту и техническому обслуживанию гидравлических экскаваторов. Правила эксплуатации гидроприводов, трубопроводов, баков. Порядок выполнения ремонтов систем и аппаратуры управления гидравлическим экскаватором. Настройка и регулировка гидроприводов. Обслуживание гидрораспределителей, гидроцилиндров, гидроагрегатов, гусеничных ходовых устройств и других механизмов. Регулирование основных сборочных единиц гидроприводов. Основные неисправности в работе экскаваторов, их причины и способы устранения. Антикоррозийная защита. Виды и причины коррозии. Способы защиты от коррозии. Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей - важные факторы предохранения от коррозии. Составление ведомости дефектов, графика ремонта. Оформление приемки экскаватора после проведения ремонтов.

1.3.3 Организация и технология производства работ экскаваторами

Общие сведения об организации и технологии производства экскаваторных работ. Подготовительные работы и способы их выполнения в зависимости от погодных условий и местности. Понятие о разборке грунтов, полезных ископаемых, добычных и вскрышных работах. Виды пород, грунтов и полезных ископаемых, используемых в строительстве и загружаемых экскаватором в транспортные средства. Основные физико-механические свойства горных пород, грунтов, ископаемых. Типы грунтов в зависимости от трудности их разработки по строительным нормам и правилам (СНиП). Типы земляных сооружений (гидротехнические, мелиоративные, дорожные и др.). Торные карьеры. Устойчивость откосов. Технология производства экскаваторных работ. Основы организации и общие принципы производства работ экскаваторами. Экскаваторные забои, их составные части, формы и размеры. Производство работ экскаватором в забое. Схемы экскаваторных забоев при работе с различным оборудованием. Передвижение экскаваторов в забое. Управление экскаватором при производстве вскрышных, добычных, отвальных и других видов работ. Производительность экскаваторов и пути ее повышения. Приемы заполнения ковша при различной кусковатости породы, коэффициент его заполнения.

Взаимодействие в работе машиниста экскаватора и его помощника. Схема организации работ. Организация экскаваторных работ в ночное время, в условиях ограниченной видимости, зимний период и т.д. Особенности разработки фунтов мерзлых и различной влажности. Освещение и сигнализация при экскаваторных работах. Ответственность машиниста экскаватора за соблюдение правил безопасности труда. Прием и сдача смены; оформление необходимой документации. Работа экскаватора в комплексе с бульдозером и скрепе ром. Работа экскаваторов в скальных грунтах без применения и с применением взрывных работ. Работа экскаватора с копром. Цикл экскавации. Основные и вспомогательные операции, порядок их выполнения. Коэффициент использования экскаватора по времени и способы его повышения. Общая продолжительность цикла у прямой и обратной лопат, драглайна, грейфера при погрузке в отвал и в транспорт. Применяемые транспортные средства для погрузки с помощью экскаваторов. Железнодорожный и автотранспорт. Краткие сведения об устройстве и грузоподъемности транспортных средств. Прием и сдача смены машинистом экскаватора. Порядок охраны экскаваторов. Подготовка транспортировки экскаваторов для работы в новом забое (карьере). Использование трейлеров для транспортировки экскаваторов.

2 Практическое обучение

2.1 Производственное обучение на предприятии

2.1.1 Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с предприятием

Безопасность труда и пожарная безопасность на предприятии. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда. Безопасность труда при производстве земельных работ. Изучение требований безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в мастерских (электроток, падение, острые детали и т.д.). Ознакомление с безопасностью труда при перемещении грузов. Изучение причины травматизма, разновидности травм. Мероприятия по предупреждению травматизма. Ознакомление с пожарной безопасностью, причинами пожаров, предупреждение пожаров. Ознакомление с мерами предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Освоение правил поведения при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Ознакомление с мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности, путями эвакуации. Изучение основных правила и норм электробезопасности, правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами;

заземления электроустановок, отключения электросети. Возможные воздействия электротока, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм. Оказание первой помощи.

2.1.2 Экскурсия на объекты эксплуатации экскаватора

Инструктаж по мерам безопасности во время экскурсии на строительный объект. Ознакомление со строительными работами на объекте, системами контроля качества. Ознакомление с территорией строительной площадки, с размещением на ней строящихся зданий, временных сооружений, механизмов и материалов. Ознакомление с рабочими местами, с инструментами, механизмами, машинами, применяемыми в дорожно-строительных работах. Обобщение результатов экскурсии.

2.1.3 Обучение основным слесарно-ремонтным работам

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Ознакомление с квалификационной характеристикой слесаря строительного 3-го разряда. Слесарные работы. Разметка плоскостная. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в выполнении основных приемов разметки. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий, разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов. Понятие о пространственной разметке. Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварных конструкций. Заточка инструментов. Правка полосовой стали, круглого стального прутка на плите с помощью ручного пресса и с применением призм. Проверка по линейке и по плите. Правка листовой стали. Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката на ручном прессе и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки и обечаек из полосовой стали. Гибка труб в приспособлениях и с наполнителем. Крепление полотна в рамке ножовки. Упражнения в постановке корпуса и рабочих движений при резании слесарной ножовкой. Резание полосовой, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Резание труб слесарной ножовкой. Резание труб труборезом. Резание листового материала ручными ножницами. Резание металла на рычажных ножницах. Опиливание металла. Упражнения в отработке основных приемов опилования плоских поверхностей. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблонами. Сверление, зенкование и развертывание. Упражнения в управлении сверлильным станком и его наладке. Сверление сквозных отверстий по разметке и в кондукторе. Сверление глухих отверстий с применением

упоров, мерных линеек, лимбов и т.п. Сверление ручными и электрическими дрелями. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Подбор разверток в зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия. Развертывание цилиндрических сквозных отверстий вручную. Развертывание конических отверстий под штифты. Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках, трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых соединений. Подготовка деталей заклепочных соединений. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную и на прессе заклепками с полукруглыми и потайными головками. Высверливание и вырубание проемов и отверстий. Обработка отверстий прямолинейных контуров вручную напильниками, а также с применением механизированных инструментов. Проверка формы и размеров универсальными инструментами, по шаблонам и вкладышам. Подготовка плоских поверхностей, приспособлений, инструментов и вспомогательных материалов для шабрения. Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей. Подготовка для притирки поверхностей деталей, притирочных материалов, приспособлений. Ручная притирка плоских поверхностей различных деталей. Контроль обработанных поверхностей лекальной линейкой, измерение размеров микрометром. Монтажная притирка рабочих поверхностей клапанов и клапанных гнезд, кранов с конической пробкой. Подготовка деталей к лужению и пайке. Подготовка припоев и флюсов. Пайка черных и цветных металлов мягкими припоями при помощи паяльников и горелки. Лужение поверхностей погружением и растиранием. Подготовка деталей и припоев к пайке твердыми припоями. Пайка твердыми припоями. Отделка поверхностей спая. Пайка соединений проводов.

2.1.4 Ознакомление с устройством экскаватора

Проведение инструктажа по организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с оборудованием кабины экскаватора. Ознакомление: с кривошипно-шатунным, газораспределительным и декомпрессионным механизмами; системой охлаждения и смазывания, с системой питания и зажигания двигателей, со сцеплением, коробкой передач, с ходоуменьшителями, ведущими мостами базовых экскаваторов, с ходовой частью и рулевым управлением, электрооборудованием экскаваторов.

2.1.5 Обучение вождению и управлению экскаватором

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Приобретение навыков управления экскаватором. Освоение приемов посадки в кабину экскаватора. Отработка навыков управления механизмами и системами экскаватора. Ознакомление с органами управления и контрольно-измерительными приборами экскаватора.

Изучение приемов (при неработающем двигателе) включения и выключения муфты сцепления, стартера, передач, открытия и закрытия жалюзи, переключения рычагов блокировки и вала отбора мощности. Изучение и освоение операций по подготовке к пуску пускового и дизельного двигателей. Отработка приемов пуска и остановки двигателя, включения передачи, трогания с места и остановки. Отработка приемов вождения базовых машин передним ходом на разных передачах по прямой, кругу, овалу, зигзагу и восьмерке. Вождение задним ходом. Отработка выезда в ворота передним и задним ходом. Вождение базовых машин в трудных дорожных условиях и на объектах строительства. Освоение приемов вождения на подъемах и спусках, остановки и трогания с места при спуске с горы и при подъеме в гору. Освоение правил преодоления канав и рвов, земляного вала, бревна рельса. Освоение приемов вождения при переезде через ручьи, мелкие речки вброд и по мосту. Изучение и использование комплекта инструментов и принадлежностей, прикладываемых к экскаватору. Заправка экскаватора горюче-смазочными материалами и охлаждающей жидкостью.

2.1.6 Освоение приемов и способов выполнения работ машиниста экскаватора

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с рычагами и педалями управления экскаватора на гусеничном и пневмоколесном ходу с гидравлическим приводом. Освоение последовательности включения рычагов и педалей при работе с основными видами рабочего оборудования экскаватора. Освоение приемов управления экскаватором: подъем и опускание ковша, выдвижение рукоятки, поворот экскаватора, подъем ковша совместно с поворотом. Освоение приемов работы: набор грунта прямой лопатой, разворот экскаватора, разгрузка ковша на заданном месте. Освоение приемов работы на экскаваторе. Работа прямой лопатой. Разработка грунта выше уровня стоянки экскаватора лобовыми и боковыми проходками. Выполнение лобовой проходки с разгрузкой грунта на обе стороны с двухсторонней погрузкой грунта в автотранспорт. Работа обратной лопатой. Разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора лобовой проходкой с погрузкой грунта в автотранспорт и отвал. Выбор глубины забоя и ширины проходки. Установка экскаватора для разработки грунта с погрузкой в транспортные средства. Работа драглайном. Разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора с применением лобовых и боковых проходок в отвал или в транспортные средства. Погрузка грунта при применении поперечно-челночного и продольно челночного способов подачи транспорта. Работа грейфером. Погрузка и разгрузка сыпучих грунтов: песка, шлака, щебня, гравия грейферным ковшом. Разработка грунта экскаватором, оборудованным грейферным ковшом: различных углублений, котлованов под фундаменты сооружений. Засыпка грунта в пазухи котлованов и застенки фундаментов грейферным ковшом. Освоение приемов управления

экскаватором при полном цикле экскавации: закладке ковша для набора грунта, загрузке его грунтом, отрыва от грунта и подъеме в нужное положение, повороте к месту разгрузки, разгрузке и возвращение ковша в исходное положение. Выполнение работ по очистке экскаватора от грунта и грязи. Заправка баков экскаватора топливом и рабочей жидкостью. Разработка грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных, железных дорог и т.д. по заданным отметкам. Приведение в движение рабочих механизмов экскаватора.

2.2 Производственная практика

2.2.1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством

Инструктаж по охране труда на предприятии, строительном объекте. Ознакомление с вскрышными работами на объекте, с порядком погрузки и транспортировки породы и насыпных грузов. Ознакомление с рабочим местом машиниста экскаватора, правилами передвижения на объекте, организацией работ. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, приема и сдачи смены. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ознакомление с правилами выполнения работ по наряду-допуску. Ознакомление с безопасными приемами выполнения работ машиниста экскаватора; с правилами пользования ручным, механизированным и электрифицированным инструментом. Ознакомление с опасными зонами и на рабочей площадке.

2.2.2 Освоение приемов управления экскаватором

Освоение приемов осмотра экскаватора. Ознакомление с назначением и расположением рычагов управления; правилами безопасного управления рычагами и педалями; с заводскими инструкциями и руководящими материалами по управлению экскаватором и безопасными условиями труда. Ознакомление с правилами пуска, остановки и перемещения экскаватора по рабочей площадке. Проверка исправности механического и электрического оборудования экскаваторов, болтовых соединений, гусеничных звеньев, фрикционов и зубчатых передач, тросов, навесного оборудования и т.д. Освоение приемов управления при движении экскаватора вперед и назад, повороте направо и налево; пуске и остановке экскаватора. Участие в опробовании работы всех узлов и механизмов экскаватора, навесного оборудования, лопат, ковша и т.д. Участие в проверке и подготовке рабочего места машиниста экскаватора к работе. Освоение правил технического обслуживания и ухода за механическим и электрическим оборудованием различных типов экскаваторов одноковшовых в летний и зимний периоды. Освоение приемов управления одноковшовыми экскаваторами при полном цикле экскавации: подъем и опускание стрелы, работа рукоятью, подъем и опускание ковша в забой, заполнение ковша грунтом и породой, подъем и

поворот ковша под разгрузку, разгрузка ковша и возвращение ковша в забой. Совмещение операций при работе на разных скоростях. Освоение правил и способов разгрузки в отвал и транспортные средства. Установка стрелы в нужное положение; освоение приемов установки стрелы под необходимым углом для большей устойчивости экскаватора и его максимальной грузоподъемности.

2.2.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту экскаватора

Участие в проверке состояния приборов, механизмов, узлов и деталей экскаватора; в осмотре и определении неисправностей и износа оборудования, систем смазки. Освоение правил технического обслуживания электрооборудования. Порядок внешнего осмотра механизмов экскаватора. Участие в операциях по заправке двигателя и компрессора, проверки уровня масла в механизмах экскаватора. Порядок пуска двигателя и проверка состояния механизмов экскаватора при запуске их в работу. Освоение способов обнаружения дефектов и неисправностей; заполнение журнала приема и сдачи смены. Изучение графика ППР. Освоение способов проведения работ по ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3. Выполнение работ по монтажу, демонтажу навесного оборудования, регулировочных и наладочных операций. Освоение правил работы с инструментом и приспособлениями при выполнении технического обслуживания, ремонте и демонтажных работах. Освоение приемов сборки и разборки узлов ходовой части, поворотной платформы и поворотного устройства, лебедок, рабочего оборудования и систем управления с установлением причин поломок деталей, приемов ремонта и регулировки отдельных сборочных единиц. Участие в монтаже экскаватора и его отдельных механизмов. Опробование и контроль работы всех узлов экскаватора после ремонта. Проверка состояния и герметичности соединения радиатора, водяного насоса, трубопроводов, шлангов, сливных кранов, муфт сцепления двигателя, люфтов коленчатого вала, клапанов газораспределения, декомпрессионного механизма двигателя. Проверка и подтяжка крепления приборов и деталей системы охлаждения двигателя. Регулировка напряжения ремней вентилятора. Проверка состояния и работы подшипников, прокладок, сальников, масляного насоса, фильтров, маслопроводов и т.д. Контроль масла в системе. Проверка системы подачи топлива подкачивающим насосом и секциями топливного насоса. Участие в разборке и промывке карбюраторов, продувке топливопроводов, регулировке карбюратора на холостом ходу. Освоение приемов ухода и эксплуатации аккумуляторов, магнето, генераторов. Уход и техническое обслуживание механизмов привода, подъема и поворота экскаватора. Смена и доливка масла в картерах механизмов согласно карте смазки экскаватора на гусеничном и пневмоколесном ходу. Очистка и промывка узлов рабочего оборудования; проверка состояния канатов; их запасовки, крепления, намотки. Проверка состояния стрелы, ковша, рукоятки, систем управления экскаватора. Техническое обслуживание гидравлического оборудования

экскаваторов. Проверка состояния приборов гидросистем, уровня рабочей жидкости в гидробаке, герметичности системы.

2.2.4 Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора 4-го разряда

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора производственного обучения), предусмотренных квалификационной характеристикой 4-го разряда и должностной инструкцией машиниста экскаватора. Освоение опыта работы по безаварийному обслуживанию экскаватора. Ведение журнала и необходимой документации. Совершенствование полученных навыков в управлении экскаватором.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства, описание процедуры оценивания, критерии и шкала для проведения промежуточной аттестации по курсам программы:

на зачёте

<i>Оценка</i>	<i>Результаты обучения (знания, умения, владения)</i>
<i>«Зачтено»</i>	Обучающийся демонстрирует 100-50% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу; способен применять их в типовых ситуациях.
<i>«Незачтено»</i>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает умениями и владениями.

на экзамене, зачете с оценкой

<i>Оценка</i>	<i>Результаты обучения (знания, умения, владения)</i>
<i>«Отлично»</i>	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.
<i>«Хорошо»</i>	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу, но допускает незначительные ошибки, неточности,

	затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.
«Удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.

Оценочные средства, описание процедуры оценивания, критерии и шкала для проведения промежуточной аттестации дисциплинам программы подготовки приведены в рабочих программах дисциплин. По окончании производственной практики на предприятии обучающийся представляет отчет о прохождении практики (Приложение А).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практическому и теоретическому обучению создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. При проведении промежуточной аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: Порядок, правила и приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве : методические указания / М. С. Овчаренко, П. Н. Таталёв, И. А. Лизихина, Н. В. Матюшева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162749> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210785> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Демченко, И. И. Выемочно-погрузочные машины: лабораторный практикум : учебное пособие / И. И. Демченко, С. Б. Васильев. — 2-е изд. — Красноярск : СФУ, 2011. — 124 с. — ISBN 978-5-7638-2408-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6058> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Земсков Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217394>. — ISBN 978-5-507-44226-3. — Текст : электронный.
5. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212327>. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный.
6. Лапина Е. Н. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие для спо / Е. Н. Лапина, Е. А. Остапенко, М. Н. Татарина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221180>. — ISBN 978-5-8114-9064-6. — Текст : электронный.
7. Моргунов К. П. Гидравлика : учебник для спо / К. П. Моргунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195454>. — ISBN 978-5-8114-9451-4. — Текст : электронный.
8. Потапов Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193417>. — ISBN 978-5-8114-9391-3. — Текст : электронный.
9. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Елифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215>. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный.
10. Шабаев, С. Н. Дорожные и строительные машины : учебное пособие / С. Н. Шабаев, Н. В. Крупина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-00137-210-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172557> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Аргимбаев, К. Р. Открытая разработка месторождений строительных материалов : учебное пособие / К. Р. Аргимбаев, Д. Н. Лигоцкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-3313-1. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212792> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гилёв, А. В. Монтаж горных машин и оборудования : учебное пособие / А. В. Гилёв, В. Т. Чесноков. — Красноярск : СФУ, 2012. — 256 с. — ISBN 978-5-7638-2213-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6039> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Головин, А. А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин : учебное пособие / А. А. Головин. — Минск : РИПО, 2015. — 424 с. — ISBN 978-985-503-474-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131948>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Горев А.Э. Грузовые перевозки: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / А.Э. Горев. - 6-е изд., перераб. - Москва: Академия, 2013. - 304 с. – ISBN 978-5-7695-9947-7.

5. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929>. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст : электронный.

6. Грузоподъемные, строительные и дорожные машины : учебное пособие / В. А. Глотов, А. П. Ткачук, А. Н. Коровин, А. В. Зайцев. — Новосибирск : СГУПС, 2021. — 161 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217886>. — Текст : электронный.

7. Дмитренко В. М. Основы работоспособности технических систем : учебное пособие / В. М. Дмитренко, А. А. Горбунов. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 137 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160369>. — ISBN 978-5-398-01537-9. — Текст : электронный.

8. Зубова, О. В. Дорожно-строительные машины и материалы. Дорожное грунтоведение и дорожно-строительные материалы : учебное пособие / О. В. Зубова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1194-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159318>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Карташевич, А. Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учебное пособие / А. Н. Карташевич, В. С. Товстыка, А. В. Гордеенко. — Минск : Новое знание, 2014. — 421 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49456> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник / В. А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль, А. В. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1192-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210767> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Пугин К. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог : учебное пособие / К. Г. Пугин, А. М. Бургунутдинов. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 1 : Дорожные катки и одноковшовые погрузчики — 2011. — 172 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160514>. — ISBN 978-5-398-00635-3. — Текст : электронный.

12. Смирнов, Ю. А. Основы автоматизации дорожного строительства и строительно-дорожных машин : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-507-49377-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388742>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Уханов А.П. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 188 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108474>. — ISBN 978-5-8114-3181-6. — Текст: электронный.

14. Чмиль В. П. Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин : учебное пособие / В. П. Чмиль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212633>. — ISBN 978-5-8114-2042-1. — Текст : электронный.

15. Чмиль, В. П. Гидропневмопривод строительной техники. Конструкция, принцип действия, расчет : учебное пособие / В. П. Чмиль. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1129-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210590> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Интернет-ресурсы:

1. Каталог сельскохозяйственной техники: сайт. - URL: <https://agri-tech.ru/>. — Текст: электронный.

2. UMG – дорожно-строительная техника: сайт.- URL: <https://sdm-umg.ru/>. - Текст: электронный.

3. Воронежский экскаваторный завод: сайт. - URL: <http://www.nppvze.ru/index.php>. <https://agri-tech.ru/>. — Текст: электронный.

4. Донэкс – экскаваторный завод: сайт. - URL: <https://fabricators.ru/proizvoditel/doneckiy-ekskavatornyy-zavod-donex>. — Текст: электронный.

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система: сайт. - URL: <http://window.edu.ru/>. — Текст: электронный.

2. Информационно-правовая система «Гарант»: сайт. - URL: <http://www.garant.ru/>. — Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека Elibrary: сайт. - URL: <http://elibrary.ru/>. — Текст: электронный.

4. Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним: сайт. - URL: <http://usmt.mcx.ru/opendata/list.xml/>. — Текст: электронный.

5. Электронно-библиотечная система «Лань»: сайт. - URL: <https://e.lanbook.com/>. — Текст: электронный.

6. Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт. - URL: <https://www.book.ru/>. — Текст: электронный.

4.4 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практического обучения

Для производственного обучения на предприятии используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся по программе профессиональной подготовки по профессии «Машинист экскаватора 4-го разряда».

Материально-техническое обеспечение производственной практики обеспечивается организацией, в которой обучающийся проходит практику.

4.5 Особенности реализации программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете созданы условия для инклюзивного *образования* инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы. Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории студенческого городка ограничено передвижение автотранспортных средств.

Во дворе главного учебного корпуса имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы условия для инклюзивного *образования*. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель*:

– для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

– для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

– для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

– для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт Курского ГАУ в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания университета на время занятий, промежуточной аттестации и итоговой аттестации сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента обучающегося с инвалидностью или ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению обучающегося с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписаний занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

Во время освоения программы обучения обучающиеся используют для подготовки электронные библиотечные системы, с которыми заключены договоры о сотрудничестве. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

5 Итоговая аттестация. Цель и задачи итоговой аттестации.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы. Фонд оценочных средств

5.1 Итоговая аттестация

Программа профессионального обучения завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках (и (или) профессиональных стандартах) по соответствующим профессиям рабочих, а также экзамен по выполнению работ машиниста экскаватора 4-го разряда.

5.2 Цель и задачи итоговой аттестации

Цель итоговой аттестации (далее ИА) – установление соответствия подготовки выпускника требованиям профессионального стандарта;

Задачи аттестации:

– определение степени сформированности у выпускников знаний, умений, владений;

– определение готовности обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности и соответствие присваиваемой квалификации.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы

Оценка результатов освоения слушателями программы проводится в форме итоговой аттестации. Вид итоговой аттестации – квалификационный экзамен.

5.4 Фонд оценочных средств

Задание на квалификационный экзамен включает:

1. Вопрос по темам экономического и общетехнического курсов (устный ответ – оцениваются знания);
2. Вопрос по темам специального курса по теме 1.3.1 (устный ответ – оцениваются знания);
3. Вопрос по темам специального курса по темам 1.3.2-1.3.3 (устный ответ – оцениваются знания);
4. Задание (оцениваются умения, владения).

Вопросы к экзамену (оценка знаний)

1. Виды и формы предпринимательства.
2. Правовые основы ведения предпринимательской деятельности индивидуальным предпринимателем.
3. Правовое регулирование образования и деятельности фирм.
4. Регистрация индивидуального предпринимателя.
5. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштаб. Линии чертежа.
6. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей.
7. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.
8. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей.
9. Сборочные чертежи и их назначение. Спецификация.
10. Чертежи-схемы. Понятие о технологических, кинематических, электрических схемах.
11. Электрическая цепь, величина и плотность электрического тока, сопротивление и проводимость проводника, электродвижущая сила источника тока.
12. Закон Ома, последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока; работа и мощность тока.
13. Переменный ток. Получение переменного тока. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока.
14. Трансформаторы, принцип действия, устройство и применение.
15. Асинхронный двигатель; устройство, принцип действия и применение.

16. Двигатели с короткозамкнутым и фазным роторами; их пуск в ход и реверсирование.
17. Понятие об электрическом приводе. Устройство электродвигателей постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями.
18. Заземление. Электрическая защита. Пускорегулирующая и защитная аппаратура (рубильники, переключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели, предохранители, реле и пр.).
19. Значение металлов для народного хозяйства. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов.
20. Черные металлы: чугуны, стали. Классификация, механические свойства чугунов, область применения. Классификация сталей. Механические и технологические свойства.
21. Цветные металлы и сплавы, их основные свойства и применение. Химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения.
22. Антифрикционные сплавы (баббиты), их состав и применение.
23. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.
24. Топливо и горюче-смазочные материалы, характеристика, назначение, применение. Правила хранения и транспортировки топлива и смазочных материалов.
25. Прокладочные материалы: паронит, резина, пробка, картон, войлок; их основные свойства и область применения. Материалы, применяемые для ведомых дисков сцепления и тормозных накладок.
26. Электроизоляционные материалы, назначение и область применения.
27. Кислоты и щелочи, их свойства и правила обращения с ними.
28. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей деталей. Основные типы подшипников скольжения и качения.
29. Понятие о муфтах. Типы муфт: глухие, сцепные и подвижные.
30. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.
31. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.
32. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения; классификация заклепочных соединений.
33. Общее понятие о сварных соединениях. Типы сварных швов.
34. Пружины, классификация пружин.
35. Понятие о механизмах. Кинематические схемы.
36. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса.
37. КПД механизмов. Определение КПД некоторых типов механизмов.
38. Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.

39. Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение.
40. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения.
41. Условия безопасной работы деталей и конструкций.
42. Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления.
43. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры.
44. Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости.
45. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации.
46. Гидравлические передачи и их использование в приводе машин.
47. Гидравлические системы экскаваторов. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие.
48. План ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на предприятии, участке работ.
49. Способы оповещения об авариях, маршруты и правила эвакуации людей.
50. Размещение на территории предприятия цеха по техническому обслуживанию и ремонту машин.
51. Транспортные средства, правила движения.
52. Правила техники безопасности при обслуживании экскаватора.
53. Меры безопасности при работе на экскаваторе.
54. Методы и технические средства предупреждения несчастных случаев (предохранительные, оградительные и сигнализирующие устройства, безопасные переходы, проходы и др.).
55. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших.
56. Индивидуальные средства защиты (спецодежда, спецобувь, защитные очки, респираторы и др.) и правила пользования ими.
57. Производственная санитария и гигиена труда. Основное понятие о гигиене труда. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.
58. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме.
59. Санитарные требования к производственным помещениям, оборудованию, инвентарю, таре, технологическим процессам.
60. Предупреждение ушибов, травм от соприкосновения с движущимися частями экскаватора. Меры защиты от ожогов при

- соприкосновении с нагретыми частями оборудования и коммуникаций. Первая помощь при несчастных случаях.
61. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, поражениях электрическим током, ожогах. Индивидуальный пакет и правила пользования им.
 62. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения током. Виды поражения электрическим током. Средства защиты от поражения электрическим током.
 63. Пожарная безопасность. Правила пожарной безопасности. Основные причины возникновения пожаров в цехе и меры по их предупреждению.
 64. Особенности тушения электрооборудования, находящегося под напряжением.
 65. Источники электроэнергии дорожно-строительных машин. Назначение, устройство и обслуживание.
 66. Потребители электроэнергии дорожно-строительных машин. Назначение устройство и обслуживание.
 67. Устройство и основные части экскаватора. Группы экскаваторов.
 68. Назначение и использование гидравлических передач в приводе машин. Гидравлические системы экскаваторов.
 69. Область применения экскаваторов при разработке полезных ископаемых открытым способом.
 70. Общие сведения об одноковшовых гидравлических экскаваторах. Основные параметры и классификация экскаваторов.
 71. Рабочее оборудование экскаваторов, его конструктивные разновидности и основные части.
 72. Основные узлы и главные механизмы прямых лопат.
 73. Операции рабочего цикла экскаватора и порядок их выполнения у одноковшового экскаватора.
 74. Техническая характеристика двигателя внутреннего сгорания экскаваторов, особенности конструкции.
 75. Техническая характеристика гидравлического экскаватора. Перечень выполняемых работ при техническом обслуживании экскаватора через каждые 250 моточасов работы.
 76. Устройство и работа системы питания топливом.
 77. Устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма двигателя.
 78. Функции компьютерной системы контроля на экскаваторе.
 79. Назначение и схема работы газораспределительного механизма двигателя.
 80. Операции рабочего цикла экскаватора и их последовательность.
 81. Рычаги и педали управления рабочим оборудованием экскаватора, их назначение и использование.
 82. Ходовая часть: устройство, назначение и обслуживание.

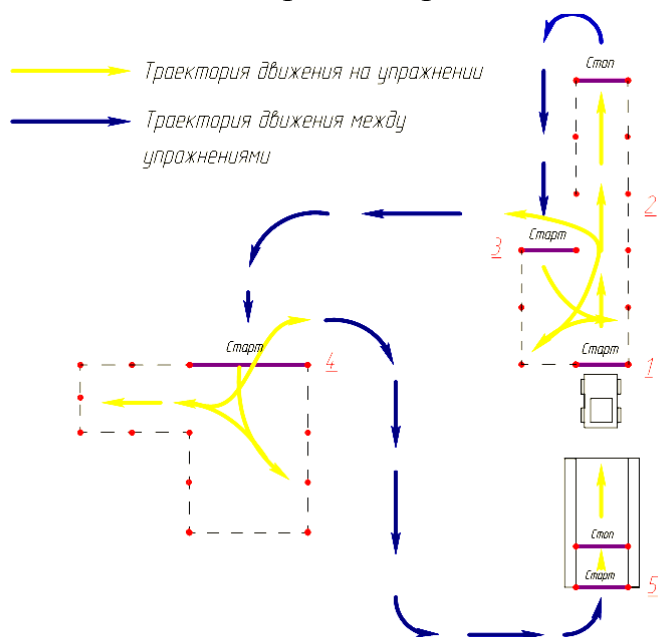
83. Устройство и работа топливного насоса дизельного двигателя.
84. Организация технического обслуживания и ремонта экскаваторов. Основные положения системы планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта.
85. Электрооборудование дорожно-строительных машин. Основные группы.
86. Классификация грунтов по трудоемкости разработки и их свойства. Виды и правила выполнения экскаваторных работ на грунтах различной классификации.
87. Меры безопасности при ликвидации козырьков и нависей уступа.
88. Назначение смазочных материалов, рабочих жидкостей, топлива, их виды.
89. Системы управления механизмами экскаваторов, их принцип действия, устройство и область применения.
90. Электропневматическая и электрогидравлическая система управления дорожно-строительных машин.
91. Способы обнаружения неисправностей.
92. Системы смазки. Карты смазки экскаватора.
93. Источники загрязнения атмосферы и воды в процессе открытой разработки месторождений и средства их подавления.
94. Назначение опорных и поддерживающих катков, их устройство и обслуживание.
95. Перечень параметров, проверяемых при техническом обслуживании экскаватора ежедневно.
96. Неисправности гидравлической системы, их предупреждение и устранение.
97. Перечень выполняемых работ при техническом обслуживании экскаватора через 1000 моточасов работы.
98. Гидропередачи: назначение, устройство, характеристики.
99. Производство работ дорожно-строительной техникой.
100. Основные требования, предъявляемые к рабочему оборудованию экскаватора.

Примерные задания к экзамену (оценка умений, владений)

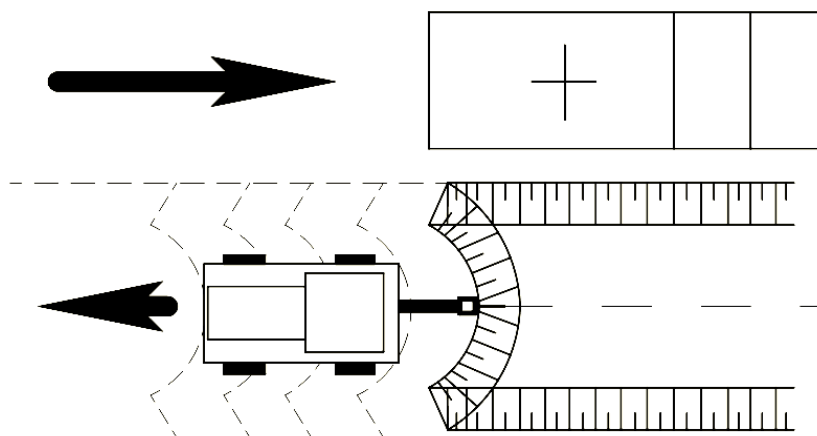
Практическое задание №1. Выполнить визуальный контроль общего технического состояния экскаватора перед началом работы, проверить наличие заправки экскаватора топливом, маслом, охлаждающей жидкостью и другими специальными жидкостями, очистить рабочие органы экскаватора, проверить крепление узлов и механизмов экскаватора.

Практическое задание №2. Запустить двигатель и проконтролировать его работу по контрольно-измерительным приборам, выполнить проверку исправности всех агрегатов на месте.

Практическое задание №3. Выполнить перемещение экскаватора по учебной площадке с соблюдением правил дорожного движения.



Практическое задание №4. Выполнить разработку траншеи с погрузкой грунта в транспортное средство.



Программу подготовил:

Бабков А.П., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой транспортных систем и эксплуатации машинно-тракторного парка Курского ГАУ

Приложение А. Форма отчета о прохождении производственной практики на предприятии

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Я проходил (а) производственную практику в

в период с _____ по _____ 20__ г.

Целью практики является: получение профессиональных умений и навыков и комплексного освоения видов профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;

- освоение современных производственных процессов, технологий;

- адаптация обучающегося к конкретным условиям деятельности предприятий.

Сведения о предприятии

Наименование
организации _____

Руководитель
организации _____

Юридический адрес _____

Телефон _____

Виды деятельности _____

Имеющаяся в наличии спецтехника _____

ДНЕВНИК

прохождения производственной практики

обучающегося _____ группы _____
(Фамилия И.О.)

по программе профессиональной подготовки по профессии «Машинист
экскаватора 4-го разряда»

В _____
(наименование организации)

Дата фактического прибытия
обучающегося на практику «__» _____ 20__ г.

Дата фактического убытия
обучающегося с места практики «__» _____ 20__ г.

Курск 20__

№ п/п	Период	Краткое содержание выполненных работ	Подпись руководи теля от
----------	--------	---	--------------------------------

		предприя тия
1	<p>Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством</p> <p>Инструктаж по охране труда на предприятии, строительном объекте. Ознакомление с вскрышными работами на объекте, с порядком погрузки и транспортировки породы и насыпных грузов. Ознакомление с рабочим местом машиниста экскаватора, правилами передвижения на объекте, организацией работ. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, приема и сдачи смены. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ознакомление с правилами выполнения работ по наряду-допуску. Ознакомление с безопасными приемами выполнения работ машиниста экскаватора; с правилами пользования ручным, механизированным и электрифицированным инструментом. Ознакомление с опасными зонами и на рабочей площадке.</p>	
2	<p>Освоение приемов управления экскаватором</p> <p>Освоение приемов осмотра экскаватора. Ознакомление с назначением и расположением рычагов управления; правилами безопасного управления рычагами и педалями; с заводскими инструкциями и руководящими материалами по управлению экскаватором и безопасными условиями труда. Ознакомление с правилами пуска, остановки и перемещения экскаватора по рабочей площадке. Проверка исправности механического и электрического оборудования экскаваторов, болтовых соединений, гусеничных звеньев, фрикционов и зубчатых передач, тросов, навесного оборудования и т.д. Освоение приемов управления при движении экскаватора вперед и назад, повороте направо и налево; пуске и остановке экскаватора. Участие в опробовании работы всех узлов и механизмов экскаватора, навесного оборудования, лопат, ковша и т.д. Участие в проверке и подготовке рабочего места машиниста экскаватора к работе. Освоение правил технического обслуживания и ухода за механическим и электрическим оборудованием различных типов экскаваторов одноковшовых в летний и зимний периоды. Освоение приемов управления одноковшовыми экскаваторами при полном цикле экскавации: подъем и опускание стрелы, работа рукоятью, подъем и опускание ковша в забой, заполнение ковша грунтом и породой,</p>	

		<p>подъем и поворот ковша под разгрузку, разгрузка ковша и возвращение ковша в забой. Совмещение операций при работе на разных скоростях. Освоение правил и способов разгрузки в отвал и транспортные средства. Установка стрелы в нужное положение; освоение приемов установки стрелы под необходимым углом для большей устойчивости экскаватора и его максимальной грузоподъемности.</p>	
3		<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту экскаватора Участие в проверке состояния приборов, механизмов, узлов и деталей экскаватора; в осмотре и определении неисправностей и износа оборудования, систем смазки. Освоение правил технического обслуживания электрооборудования. Порядок внешнего осмотра механизмов экскаватора. Участие в операциях по заправке двигателя и компрессора, проверки уровня масла в механизмах экскаватора. Порядок пуска двигателя и проверка состояния механизмов экскаватора при запуске их в работу. Освоение способов обнаружения дефектов и неисправностей; заполнение журнала приема и сдачи смены. Изучение графика ППР. Освоение способов проведения работ по ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3. Выполнение работ по монтажу, демонтажу навесного оборудования, регулировочных и наладочных операций. Освоение правил работы с инструментом и приспособлениями при выполнении технического обслуживания, ремонте и демонтажных работах. Освоение приемов сборки и разборки узлов ходовой части, поворотной платформы и поворотного устройства, лебедок, рабочего оборудования и систем управления с установлением причин поломок деталей, приемов ремонта и регулировки отдельных сборочных единиц. Участие в монтаже экскаватора и его отдельных механизмов. Опробование и контроль работы всех узлов экскаватора после ремонта. Проверка состояния и герметичности соединения радиатора, водяного насоса, трубопроводов, шлангов, сливных кранов, муфт сцепления двигателя, люфтов коленчатого вала, клапанов газораспределения, декомпрессионного механизма двигателя. Проверка и подтяжка крепления приборов и деталей системы охлаждения двигателя. Регулировка напряжения ремней вентилятора. Проверка состояния и работы подшипников, прокладок, сальников, масляного насоса, фильтров, маслопроводов и т.д. Контроль масла в</p>	

	<p>системе. Проверка системы подачи топлива подкачивающим насосом и секциями топливного насоса. Участие в разборке и промывке карбюраторов, продувке топливопроводов, регулировке карбюратора на холостом ходу. Освоение приемов ухода и эксплуатации аккумуляторов, магнето, генераторов. Уход и техническое обслуживание механизмов привода, подъема и поворота экскаватора. Смена и доливка масла в картерах механизмов согласно карте смазки экскаватора на гусеничном и пневмоколесном ходу. Очистка и промывка узлов рабочего оборудования; проверка состояния канатов; их запасовки, крепления, намотки. Проверка состояния стрелы, ковша, рукоятки, систем управления экскаватора. Техническое обслуживание гидравлического оборудования экскаваторов. Проверка состояния приборов гидросистем, уровня рабочей жидкости в гидробаке, герметичности системы.</p>	
4	<p>Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора 4-го разряда Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора производственного обучения), предусмотренных квалификационной характеристикой 4-го разряда и должностной инструкцией машиниста экскаватора. Освоение опыта работы по безаварийному обслуживанию экскаватора. Ведение журнала и необходимой документации. Совершенствование полученных навыков в управлении экскаватором.</p>	

Руководитель практики от предприятия:

(подпись)

(инициалы и фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении практики обучающимся

Обучающийся по программе профессиональной подготовки по профессии «Машинист экскаватора 4-го разряда» _____ успешно прошел производственную практику с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

В _____

Во время прохождения практики _____ осуществлял следующие виды работ: прохождение инструктажа по охране труда и ознакомление с производством; освоение приемов управления экскаватором; выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту экскаватора; самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора 4-го разряда.

За время прохождения практики добросовестно выполнял все задания и поручения, показав достаточный уровень знаний и умений. На протяжении всей практики был дисциплинирован, ответственен, пунктуален, четко выполнял указания руководителя практики. В коллективе был вежлив и дружелюбен.

Претензий и замечаний во время прохождения практики не получал. Программу прохождения практики выполнил в полном объеме.

По результатам практики рекомендована оценка _____ (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично).

Руководитель практики от предприятия

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

