

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»**

Утверждаю:

Директор

**АНО ДПО «Образовательный
центр ПРОФИ-ПЛЮС»**

А.А. Курочкин

2016г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Профессия: «Машинист экскаватора» (Подготовка)

Квалификация: 5 разряд

Код профессии: 14390

PROFI-PLUS

Квалификационная характеристика

Профессия: «Машинист экскаватора»

Квалификация: 5 разряд

Характеристика работ. Выполнение работ одноковшовыми экскаваторами с ковшом емкостью свыше 0,15 м³ до 0,4 м³ и роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью до 1000 м³/ч. Разработка грунтов при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб. Разработка котлованов под здания и сооружения, при возведении опор линий электропередачи и контактной сети. Рытье траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав и других аналогичных сооружений.

Машинист экскаватора 5-го разряда должен знать:

- Устройство, принцип работы и технические характеристики одноковшовых экскаваторов с ковшом вместимостью свыше 0,15 м³ до 0,4 м³ или роторных экскаваторов (канавокопатели и траншейные) с производительностью до 1000 куб. м/ч;
- Принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования;
- Правила монтажа и демонтажа навесного оборудования экскаваторов;
- Причины возникновения неисправностей и способы их устранения;
- Правила разработки грунтов различных категорий при различной глубине забоя;
- Правила разработки грунтов с соблюдением заданных профилей и отметок;
- Правила чтения чертежей;
- Правила дорожного движения;
- Основы слесарного дела в объеме, предусмотренном для слесаря строительного 4-го разряда;
- Требования инструкции по эксплуатации;
- Правила государственной регистрации экскаваторов;
- Правила допуска к работе машиниста экскаватора;
- Способы управления рабочими органами экскаватора, кинематику движения отвала экскаватора в пространстве;
- Технологию работ, выполняемых на экскаваторе;
- Терминологию в области строительства и машиностроения;
- Действия установленной сигнализации при работе и движении;
- План проведения работ;
- Инструкции по безопасности машин и производству работ;
- Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций;
- Правила приема и сдачи смены;
- Правила производственной и технической эксплуатации экскаватора;
- Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
- Действие установленной сигнализации;
- Динамические свойства экскаватора и возможности по торможению машины.

Машинист экскаватора 5-го разряда должен уметь:

- Управлять одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью свыше 0,15 м³ до 0,4 м³ или роторным экскаватором (канавокопатели и траншейные) с производительностью до 1000 куб. м/ч;
- Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе и движении;

- Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ;
- Отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;
- Выполнять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса;
- Соблюдать строительные нормы и правила, читать проектную документацию;
- Читать проектную документацию;
- Прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций;
- Соблюдать правила дорожного движения;
- Использовать СИЗ;
- Управлять экскаватором в различных условиях движения (в том числе в темное время суток);
- Использовать дорожные знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование;
- Соблюдать безопасную скорость, не уменьшать дистанцию и поперечный интервал относительно безопасных значений; 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 сохранением обратной связи о положении управляемых колес;
- Запускать двигатель при различном его температурном состоянии;
- Поддерживать комфортные условия в кабине;
- Контролировать движение экскаватора при возникновении нештатных ситуаций.

Пояснительная записка

Настоящий учебный план и программа предназначены для профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист экскаватора».

Учебные группы формируются из лиц, достигших 19-летнего возраста, прошедших медицинское освидетельствование, имеющих среднее общее образование.

Учебная программа является документом, определяющим содержание обучения по соответствующим предметам. Продолжительность обучения составляет 720 (640+80) часов, т.к. добавляется 80 часов для присвоения 5 разряда.

К концу обучения каждый учащийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, значительное внимание должно уделяться требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работы в процессе производственного обучения.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Основу теоретического обучения составляют экономический и общетехнический курсы. Программы экономического и общетехнического курсов типовые для каждого вида профессии.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с «Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения».

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»**

Согласовано:
Начальник управления
Гостехнадзора Министерства
сельского хозяйства
Челябинской области

Ю.П. Пометун
_____ 2016г.

Утверждаю:
Директор
АНО ДПО «Образовательный
центр ПРОФИ-ПЛЮС»

А.А. Курочкин
_____ 2016г.

**Учебный план по профессии
«Машинист экскаватора» 5 разряд**

Код: 14390

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: лица старше 19 лет, прошедшие медицинский осмотр.

Срок обучения: 720 часов (4,5 месяца)

Форма обучения: с отрывом от производства

Режим занятий: 8 часов в день (40 часов в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	278	264	14	-
1.1	Экономический курс	10	10	-	-
1.1.1	Основы рыночной экономики	10	10	-	зачет
1.2	Общетехнический курс	32	32	-	-
1.2.1	Материаловедение	8	8	-	зачет
1.2.2	Чтение чертежей и схем	8	8	-	зачет
1.2.3	Основы электротехники	8	8	-	зачет
1.2.4	Основные сведения из технической механики	8	8	-	зачет
1.3	Специальный курс	236	222	14	-
1.3.1	Спецтехнология. Устройство и эксплуатация экскаватора. Технология работ	142	136	6	экзамен
1.3.2	Безопасная эксплуатация самоходных машин	10	10	-	зачет
1.3.2	Правила дорожного движения	84	76	8	экзамен
2.	Практическое обучение	426	16	410	-
2.1	Производственное обучение на учебном полигоне	120	8	112	экзамен
2.2	Практические занятия на строительном или промышленном объекте	306	8	298	Квалифик. (пробная) работа
	Консультации	8	8	-	-
	Квалификационный экзамен	8	-	8	-
	ИТОГО:	720	288	432	-

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»**

Утверждаю:

Директор

АНО ДПО «Образовательный
центр ПРОФИ-ПЛЮС»

«19» _____ А.А. Курочкин
2016г.

Учебно-тематический план по предмету

«Спецтехнология. Устройство и эксплуатация экскаватора. Технология работ»

Код: 14390

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: лица старше 19 лет, прошедшие медицинский осмотр

Срок обучения: 142 часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 8 часов в день (40 часов в неделю)

№ п/п	Наименования разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	Выезд. занятия	Практиче ские занятия	
1.	Введение	2	2			
2.	Общее устройство и классификация экскаваторов. Электрооборудование	32	26		6	зачет
3.	Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания	26	22		4	зачет
4.	Рабочее оборудование	23	15		8	зачет
5.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт экскаватора	18	10		8	зачет
6.	Организация и технология работ на экскаваторе	21	14		7	зачет
7.	Промышленная безопасность, охрана труда и охрана окружающей среды	20	20			зачет
	ИТОГО:	142	109		33	зачет

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»**

Утверждаю:

Директор

АНО ДПО «Образовательный
центр ПРОФИ-ПЛЮС»

«19» _____ А.А. Курочкин
2016г.

**Учебно-тематический план по предмету:
«Безопасная эксплуатация самоходных машин»**

Код: 14390

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: лица старше 19 лет, прошедшие медицинский осмотр

Срок обучения: 10 часов

Форма обучения: очная

Режим занятий: 8 часов в день (40 часов в неделю)

№ п./п.	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка	Практические занятия	
1.	Общие положения, основные понятия, термины.	2	2		-	
2.	Правила техники безопасности при работе на самоходной машине.	2	2	-	-	
3.	Механизация выполнения работ.	2	2	-	-	
4.	Работа в опасной зоне на самоходной машине.	2	2	-	-	
5.	Правила безопасности выполнения работ.	2	2	-	-	
Итого:		10	10	-	-	зачет

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»**

Утверждаю:

Директор

АНО ДПО «Образовательный
центр ПРОФИ-ПЛЮС»

_____ А.А. Курочкин
« 12 » _____ 2016г.

Учебно-тематический план по предмету:

«Правила дорожного движения»

Код: 14390

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: лица старше 19 лет, прошедшие медицинский осмотр

Срок обучения: 84 часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 8 часов в день (40 часов в неделю)

№ п.п.	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка	Практические занятия	
1.	Общие положения, основные понятия, термины, обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.	8	8	-	-	-
2.	Дорожные знаки.	8	8	-	-	-
3.	Дорожная разметка и её характеристика.	6	6	-	-	-
4.	Практические занятия по темам 1-3	3	-	-	3	-
5.	Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.	10	10	-	-	-
6.	Регулирование дорожного движения.	12	12	-	-	-
7.	Практические занятия по темам 5-6	2	-	-	2	-
8.	Проезд перекрестков и пешеходных переходов, остановка маршрутных транспортных средств. Движение через железнодорожные пути.	10	10	-	-	-
9.	Практические занятия по теме 8.	3	-	-	3	-
10.	Перевозка грузов.	10	10	-	-	-
11.	Обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения.	8	8	-	-	-
12.	Движение в колонне	4	4	-	-	-
	Итого:	84	76	-	8	экзамен

Введение

Настоящий учебный план и программа предназначены для профессионального обучения рабочих по профессии «машинист экскаватора».

Программа специального курса разработана с учетом общетехнического курса.

Программа специального курса предусматривает изучение следующих тем:

- правила дорожного движения;
- трактор (базовая машина), электрооборудование;
- двигатели внутреннего сгорания;
- рабочее оборудование экскаватора одноковшового и роторного;
- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт.
- организация и технология производства работ экскаваторами;
- промышленная безопасность, охрана труда и экология.

Продолжительность изучения специального курса составляет 236 часов.

К концу обучения каждый учащийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой. Также каждый обучающийся должен знать:

- экологические требования, предъявляемые к дорожно-строительной технике;
- вред, наносимый дорожно-строительной техникой окружающей среде;
- правила утилизации ГСМ, жидких и твердых отходов.

1. Правила дорожного движения.

1.1 Общие положения, основные понятия, термины, обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах. Обязанности участников дорожного движения. Порядок ввода ограничений в дорожном движении. Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции. Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам. Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

1.2 Дорожные знаки.

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки. Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака.

1.3 Дорожная разметка и ее характеристики

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

1.4 Практическое занятие по темам 1-3

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметкой.

1.5 Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов. Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Меры предосторожности при постановке транспортного средства на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

1.6 Регулирование дорожного движения

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры.

Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение. Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

1.7 Практическое занятие по темам 5-6

Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие.

1.8 Проезд перекрестков и пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов

Общие правила проезда перекрестков. Случаи, когда водители трамваев имеют преимущества. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Нерегулируемые перекрестки. Порядок движения на перекрестках равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных дорог. Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей». Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств. Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.

1.9 Практическое занятие по теме 8

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

1.10 Перевозка грузов

Требование к грузам. Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке грузов. Случаи, когда запрещается перевозка грузов.

Правила размещения и закрепления груза на самоходной машине. Перевозка грузов, выступающих за габариты самоходной машины. Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения самоходных машин с ГИБДД.

Опасные последствия несоблюдения правил перевозки грузов.

1.11 Обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения.

Административная ответственность, уголовная ответственность и гражданская ответственность.

1.12 Движение в колонне.

Правила движения в колонне. Опасные последствия несоблюдения правил движения в колонне.

2. Безопасная эксплуатация самоходных машин

Основными причинами опасностей, аварий и несчастных случаев, связанных с эксплуатацией самоходных машин является:

- нарушение требований правил дорожного движения на улицах и дорогах, а также во всех местах, где возможно движение транспортных средств, например, внутризаводские территории;
- нарушение требований правил техники безопасности;
- неосторожные действия исполнителей работ;
- отсутствие механизации выполняемых работ;
- неправильный и опасный прием труда, работа в опасной зоне;
- неисправность оборудования, приспособлений, инструмента, машин;
- выполнение несвойственной работы;
- скользкость полов, территорий, платформ, кузовов, лестниц, буферов, подножек самоходных машин;
- незнание правил безопасности выполнения работ, устройства самоходной машины, оборудования.

При эксплуатации самоходных машин необходимо руководствоваться Межотраслевыми правилами по охране труда. При эксплуатации самоходных машин возникновение опасных факторов отмечается при выполнении почти всех производственных операций.

Следствием травматизма является нарушение требований безопасности при их выполнении: техническое обслуживание, текущий ремонт и хранение самоходных машин; управление самоходными машинами по улицам и дорогам; обслуживание и текущий ремонт самоходных машин в пути; погрузка и разгрузка самоходных машин.

3. Общее устройство и классификация экскаваторов. Электрооборудование

Общее устройство и техническая характеристика трактора. Типы тракторов, применяемых в качестве базовых машин экскаваторов.

Кинематическая схема трактора.

Назначение, характеристика, устройство, работа, регулировка и неисправности узлов трансмиссии трактора: муфты, сцепления, сервомеханизма муфты сцепления, коробки перемены передач (КПП), механизма управления и блокировочного механизма главной передачи, бортовых фрикционов и тормозов, сервомеханизма бортовых фрикционов, механизма управления бортовыми фрикционами и тормозами, система смазки КПП и главной передачи, бортового редуктора, гидравлической системы трактора.

Назначение, устройство, регулировка и неисправности ходовой части трактора: рамы трактора, тележки, опорных и поддерживающих катков, направляющего колеса, натяжного устройства. Факторы, влияющие на износ ходовой части трактора.

Назначение, характеристика, общее устройство и принципиальная схема электрооборудования экскаватора.

Источники питания. Соединение аккумуляторных батарей. Генераторы, устанавливаемые на экскаваторы.

Потребители электроэнергии. Дополнительное электрооборудование.

Контрольно-измерительные приборы, приборы защиты, освещения и сигнализации.

3.1. Лабораторно-практические занятия

Общее устройство экскаватора. Расположение основных механизмов и узлов на экскаваторе.

4. Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания

Назначение двигателей внутреннего сгорания. Классификация двигателей внутреннего сгорания по роду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по тактности, по числу и расположению цилиндров.

Основные конструктивные параметры топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по тактности, по числу и расположению цилиндров.

Основные конструктивные параметры двигателя внутреннего сгорания: ВМТ (высшая мертвая точка), НМТ (низшая мертвая точка); ход поршня; диаметр цилиндров; объемы камеры сгорания: рабочий и полный, степень сжатия, литраж двигателя.

Типы форсунок, их устройство и работа. Возможные неисправности систем питания двигателей топливом.

Система запуска дизельного двигателя:

- запуск с мощностью пускового двигателя;
- запуск с мощностью стартера;
- особенности запуска дизеля в зимний период;
- устройство для облегчения запуска дизеля при низких температурах окружающего воздуха;
- регулировка механизмов, систем, агрегатов и приборов запуска дизеля, правила техники безопасности при запуске дизельного двигателя.

4.1. Лабораторно – практическое задание

Изучение устройства двигателей внутреннего сгорания. Изучение расположения механизмов, систем, агрегатов и приборов двигателя. Соблюдение мер безопасности при техническом обслуживании, регулировках, проводимых на двигателях.

5. Рабочее оборудование экскаватора

Кинематическая схема рабочего оборудования экскаваторов с различным приводом и управлением рабочим оборудованием.

Общая характеристика рабочего оборудования экскаваторов. Рабочее оборудование экскаваторов с поворотным и неповоротным отвалом. Основные сборочные единицы рабочего оборудования, их назначение, устройство и принцип работы.

Дополнительное оборудование экскаваторов. Характеристика, устройство и принцип работы.

Гидросистемы, их назначение, основные элементы. Жидкости для гидросистем. Гидравлическая система управления рабочим оборудованием экскаватора.

Основные узлы: гидробак, масляный насос, гидрораспределитель, исполнительные гидроцилиндры, трубопроводы низкого и высокого давления, фильтры. Клапаны гидросистемы. Работа гидросистемы рабочего оборудования в различных режимах.

Механический привод, его назначение, устройство и работа.

Техническое обслуживание гидравлической системы. Возможные неисправности гидравлической системы.

5.1. Лабораторно-практическое занятие

Основные узлы гидросистемы экскаватора и их расположение на базовом тракторе. Сборочные единицы рабочего оборудования.

6. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт экскаватора

Назначение, расположение контрольно-измерительных приборов в кабине машиниста, их показания.

Рычаги и педали управления экскаватором. Управление экскаватором при движении, остановках и поворотах. Управление рабочим оборудованием. Подготовка

экскаватора к эксплуатации. Основные работы, выполняемые перед запуском двигателя. Запуск двигателя при различных температурах окружающей среды. Устройство и правило эксплуатации предпускового подогревателя. Прогрев двигателя.

Порядок приема и сдачи бульдозера и проверка его перед началом работы. Обкатка нового экскаватора или после ремонта.

Горюче-смазочные материалы, применяемые на экскаваторе. Общие сведения о топливах, их основные свойства, марки и условия хранения. Моторные, трансмиссионные масла. Их марки, свойства и требования, предъявляемые к маслам. Гидравлические жидкости, применяемые для гидросистем. Консистентные смазки и область их применения. Методы полевого контроля качества масел. Специальные жидкости, их применение. Охлаждающие жидкости. Карта смазки.

Назначение и общие сведения о системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания. Перечень работ и операций, выполняемых при ежесменном и периодическом техобслуживании. Учет и отчетность по техническому обслуживанию. Контроль качества проведенного техобслуживания. Правила консервации и расконсервации машины.

Пути предотвращения интенсивного износа машин. Диагностика экскаватора, определение неисправностей, методы их предупреждения и устранения.

6.1. Лабораторно-практическое занятие

Контрольно-измерительные приборы. Органы управления трактором. Рычаги управления рабочими органами. Запуск двигателя.

7. Организация и технология работ на экскаваторе

Обязанности машиниста экскаватора перед началом работ, во время и по окончании производства работ на экскаваторе. Грунты и земляные сооружения. Классификация грунтов. Основные свойства грунтов. Промерзание грунтов. Устойчивость откосов. Разрыхляемость грунтов и углы естественного откоса. Категории грунтов в зависимости от степени трудности их разработки по строительным нормативам и правилам (СНиП) и по единым нормам и расценкам (ЕНиР).

Земляные сооружения. Подразделение земляных сооружений по назначению: гидротехнические, мелиоративные и дорожные.

Виды подготовительных работ: расчистка местности от мелколесья и кустарника, валка деревьев, корчевка пней, пробивка трасс и дорог. Техника безопасности при выполнении этих работ.

Способы выполнения подготовительных работ. Схема продольной и поперечной разработки грунта, условия применения этих схем. Порядок работы и область применения. Схемы ступенчатой разработки грунта. Техника безопасности при выполнении данных работ.

Рабочий цикл бульдозера: рабочий ход с копанием грунта, остановка для переключения движения на обратный (холостой) ход для возврата в исходное положение для копания, маневрирования. Основные операции рабочего хода.

Возведение насыпей, разработка выемок, планировка, разработка террас и полук на склонах. Влияние дальности перемещения, уклона местности, категории и влажности грунта на производительность экскаватора. Техника безопасности при выполнении данных работ.

Работа в опасных зонах, в сложных природных условиях, в загазованной местности, в условиях химического и радиоактивного заражения.

Правила перегона экскаватора своим ходом через железнодорожные переезды, мосты, населенные пункты, под линиями электропередач, через ледовые переправы, через действующие трубопроводы, в горах, на заболоченных местностях и техника

безопасности при перегонах. Перевозка экскаватора по железной дороге на трейлере. Техника безопасности при перевозке.

7.1. Лабораторно-практическое занятие

Грунты и земляные сооружения. Различные схемы разработки грунта. Рабочий цикл экскаватора.

8. Промышленная безопасность, охрана труда и охрана окружающей среды

8.1. Промышленная безопасность:

Государственные органы Российской Федерации, осуществляющие надзор за промышленной безопасностью производственных объектов.

Государственные инспекции, контролирующие выполнение требований промышленной безопасности к производственным объектам.

Ведомственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности к производственным объектам.

Пожарная безопасность.

Электробезопасность.

8.2. Охрана труда

Общие вопросы охраны труда. Охрана труда в трудовом законодательстве. Государственная инспекция труда. Виды инструктажей по технике безопасности. Организация охраны труда и соблюдение техники безопасности на производстве.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. вредные производственные факторы и средства защиты от них. Основные причины травматизма на производстве. Несчастный случай на производстве. Расследование несчастных случаев на производстве. Первая доврачебная помощь.

8.3. Охрана окружающей среды

Виды промышленного производства, нарушающие экологию и наносящие вред окружающей среде. Меры снижения воздействия промышленного производства на окружающую среду. Полигоны отходов промышленного производства и утилизация ядовитых веществ.

Утилизация ГСМ, жидких и твердых отходов, которые образуются при эксплуатации дорожно-строительной техники.

Локализация распространения вредных и ядовитых веществ, при авариях.

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»**

Утверждаю:

Директор

АНО ДПО «Образовательный
центр ПРОФИ-ПЛЮС»

А.А. Курочкин
2016г.

**Учебно-тематический план практического обучения профессии «Машинист
экскаватора»**

Код: 14390

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: лица старше 19 лет, прошедшие медицинский осмотр

Срок обучения: 426 часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 8 часов в день (40 часов в неделю)

№ п/п	Наименования разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	Выезд. занятия	Практи- ческие занятия	
2.1.	Производственное обучение на учебном полигоне	120	8		112	
2.1.1.	Введение	4	4			
2.1.2.	Техника безопасности на учебном полигоне	4	4			
2.1.3.	Обучение выполнению работ по техническому обслуживанию	32			32	
2.1.4.	Обучение приемам управления экскаватором и вождение	76			76	
2.1.5.	Квалификационные испытания	4			4	экзамен
2.2.	Практические занятия на строительном или промышленном объекте	306	8		298	
2.2.1.	Введение. Техника безопасности на строительном или промышленном объекте	8	8			
2.2.2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт	20			20	
2.2.3.	Освоение приемов и методов работ, выполняемых на экскаваторе	80			80	
2.2.4.	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста экскаватора	190			190	
2.2.5.	Квалификационные испытания	8			8	Квалифик. (пробная) работа
	ИТОГО:	426	16		410	

2.1. Производственное обучение на учебном полигоне

2.1.1. Введение

Ознакомление учащихся с учебным полигоном, режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка. Порядок получения и сдачи инструмента, приспособлений и спецодежды. Расстановка учащихся по рабочим местам.

2.1.2. Техника безопасности на учебном полигоне

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Первая доврачебная помощь при несчастном случае. Пожарная безопасность, электробезопасность.

2.1.3. Обучение выполнению работ по техническому обслуживанию

Ежемесячное техническое обслуживание экскаваторов перед началом работы. Контроль за работой механизмов экскаватора во время работы.

Техническое обслуживание узлов и агрегатов экскаватора. Технические нормы регулировок.

2.1.4. Обучение приемам управления экскаватора и вождение

Подготовка экскаватора к работе. Наружный осмотр. Ознакомление с кабиной, приборами и органами управления экскаватором. Запуск двигателя.

Вождение экскаватора по прямой, вперед-назад, разворот.

Управление рабочими органами экскаватора. Вождение экскаватора в трудных дорожных условиях.

2.1.5. Квалификационные испытания

2.2. Практические занятия на строительном или промышленном объекте

2.2.1. Введение. Техника безопасности на строительном или промышленном объекте.

Ознакомление со строительным или промышленным объектом и правилами внутреннего распорядка объекта.

Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности на строительном объекте.

2.2.2. Техническое обслуживание и текущий ремонт экскаватора

Работа по техническому обслуживанию и текущему ремонту экскаватора.

2.2.3. Освоение приемов и методов работ, выполняемых на экскаваторе.

2.2.4. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста экскаватора

Выполнение учащимися всего комплекса работ, предусмотренного квалификационной характеристикой машиниста экскаватора.

2.2.5. Квалификационные испытания.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.07.1997г. №116 (ред. от 13.07.2015г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Приказ Минтруда России от 21.11.2014г. №931н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист экскаватора» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2014г. №35216).
3. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №4 Утвержден Постановлением Минтруда России от 12 августа 2003г. №61.
4. Машинист экскаватора одноковшового. Сапоненко У.И., издательский центр «Академия», 2008г.
5. Универсальные одноковшовые строительные экскаваторы. Беркман И. Л., Раннев А. В., Рейш А. К., 1977, «Высшая школа», Москва 384с., ил.
6. Справочник молодого машиниста экскаватора. А.А. Изаксон, В.М. Донской. А.И. Филатов, Высшая школа, Год:1979, 272стр.
7. Одноковшовые экскаваторы: конструкция, монтаж и ремонт. Дроздова Л.Г., Курбатова О.А. Издательство ДВГТУ Владивосток, 2007 – 235с.
8. Траншейные роторные экскаваторы Давидович П.Я., Крикун В.Я., М.: «Недра», 1974. - 320 с.
9. Машины для земляных работ. Гаркави Н.Г., Аринченков Н.И., Карпов В.В. и др., М.: Высшая школа, 1982г. -335с., ил.
10. Разработка грунта в котлованах и траншеях. С.В. Коробков, учебное пособие, г. Томск, Издательство ТГАСУ, 2010
11. Экскаваторы непрерывного действия. Гарбузов З.Е., Донской В.М. Учебное издание. - М.: «Высшая школа», 1987. - 286 с.
12. Учебный плакат «Устройство экскаватора», Авторы-художники: Алексеев А.В., Алексеева Д.А., Комплект 19 листов, издательство «Хистори оф Пипл»
13. Учебный плакат «Устройство гидравлических ножниц экскаватора» Авторы-художники: Алексеев А.В., Алексеева Д.А., Комплект 8 листов, издательство «Хистори оф Пипл»
14. Учебный плакат «Устройство гидравлического молота экскаватора». Авторы-художники: Алексеев А.В., Алексеева Д.А., Комплект 6 листов, издательство «Хистори оф Пипл».
15. Правила дорожного движения Российской Федерации. Иллюстрированное издание. – М.: ООО «Мир Автокниг», 2011 – 64с.
16. Материалы для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-изд., перераб. и доп.). – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 216с.
17. Материалы для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, не предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., перераб. и доп.). – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 88с.
18. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001г. №195-ФЗ с изменениями, внесенными Федеральными законами от 24.07.2007 №212-ФЗ, от 09.02.2009 №3-ФЗ, от 24.07.2009 №209-ФЗ, от 23.11.2009 №261-ФЗ.
19. Трактор «БЕЛАРУС» 80.1/80.2/82.1/82.2/82Р. Руководство по эксплуатации.
20. Правила проведения государственного технического осмотра тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин и прицепов к ним органами государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов

техники в Российской Федерации (гостехнадзора) / Прил.5 (Перечень основных неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация машин).

21. Азбука спасения при ДТП.

22. Буклет-инструкция по оказанию первой помощи. К приказу Минздравмедпрома РФ от 20.08.96 №325.

23. ПОТ РО-97300-11-97. Правила по охране труда при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.

24. Первая помощь в ожидании врача. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 192с.

PROFI-PLUS