

**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 бульдозера» (Подготовка)

Квалификация: 5 разряд

Код профессии: 13583

PROFI-PLUS

Квалификационная характеристика

Профессия: «Машинист бульдозера»

Квалификация: 5 разряд

Характеристика работ:

Выполнение работ бульдозерами с двигателями, мощностью свыше 43 кВт (60 л.с.) до 73 кВт (100 л.с.). Разработка, перемещение грунтов и планировка площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети и других аналогичных сооружений. Выполнение аварийно-восстановительных работ на железнодорожном транспорте. Выполнение работ под водой бульдозером.

Машинист бульдозера 5-ого разряда должен знать:

- устройство, принцип работы и технические характеристики базовых машин (тракторов) и навесного оборудования бульдозеров мощностью свыше 43 кВт (60 л.с.) до 73 кВт (100 л.с.);
- способы монтажа и демонтажа навесного оборудования;
- причины возникновения неисправностей и способы их устранения;
- правила государственной регистрации бульдозеров;
- порядок допуска машиниста к управлению бульдозером;
- виды и способы регулирования исполнительных органов бульдозера;
- виды работ, выполняемые на гусеничных и колесных бульдозерах;
- режимы работы и максимальные нагрузочные режимы работы бульдозера;
- схемы и способы производства работ бульдозером, а также технические требования к их качеству;
- терминология в области эксплуатации землеройной техники и производства механизированных работ;
- устройство и принципы работы установленной сигнализации бульдозера (при работе и движении);
- допустимые углы спуска и подъема бульдозера;
- правила разработки и перемещения грунтов различных категорий при разной глубине разработки;
- правила послойной отсыпки насыпей;
- правила разработки выемок, отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам;
- способы определения направления движения и положения навесного оборудования бульдозера;
- классификация грунтов, механические и физические свойства грунтов в зависимости от влажности, замораживания, оттаивания, гранулометрического состава, а также строительные свойства грунтов;
- свойства грунтовых вод и их влияния на ведение работ;
- понятие промерзания грунтов и его влияния на ведение работ;
- понятие устойчивости откосов;
- группы грунтов в зависимости от трудности разработки по строительным нормам и правилам;
- влияние дальности перемещения, уклонов местности, категорий и влажности грунтов на производительность бульдозера;
- классификация и характеристики земляных сооружений: автомобильных и железнодорожных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных

земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав;

- общие положения по учету выполненных работ бульдозером, геодезические и упрощенные обмеры объемов работ за смену;

- технологические регламенты и производственные инструкции;

- порядок действий при возникновении нештатных ситуаций;

- правила дорожного движения, перемещения бульдозера и навесного оборудования;

- правила по охране труда;

- правила ведения технической документации и технической отчетности по выполненным работам;

- инструкции и правила по организации рабочего места машиниста бульдозера, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;

- методы и правила оказания первой помощи пострадавшим при возникновении нештатных ситуаций на объекте проведения работ;

- экологические требования и методы безопасного ведения работ бульдозером;

- методы профилактики профессиональных заболеваний и производственного травматизма;

- локальные правовые акты, доведенные до работников в установленном порядке;

- правила погрузки и перевозки бульдозера на железнодорожных платформах, трейлерах;

- требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты спецодежде и спецобуви;

- нормы расхода материальных ресурсов и запасных частей бульдозера;

- правила технической эксплуатации сложного оборудования бульдозера, в том числе с автоматизированным и программным управлением.

Машинист бульдозера 5-ого разряда должен уметь:

- производить запуск/остановку двигателя при различных температурно-климатических условиях;

- управлять бульдозером при движении по прямой и с поворотами на различных передачах и скоростях;

- управлять бульдозером при движении задним ходом и при изменении направления движения машины с использованием передач заднего хода;

- управлять бульдозером в транспортном и рабочем режимах;

- управлять бульдозером при движении по пересеченной местности с преодолением подъемов, спусков, косогоров, ручьев и мелких речек, железнодорожных переездов, мостов;

- управлять бульдозером в ночное время и при плохой видимости;

- выполнять слесарные работы в составе ремонтного звена или бригады по техническому обслуживанию и текущему ремонту бульдозера в объеме, предусмотренном для слесаря 4-ого разряда;

- выполнять работы в комплексе с другими машинами (экскаваторами, скреперами);

- выявлять и устранять неисправности оборудования, механизмов и систем управления бульдозера;

- выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ;

- выявлять, устранять и не допускать нарушения технологического процесса;

- соблюдать правила эксплуатации бульдозера и его оборудования;

- следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе и движении бульдозера;
- отслеживать наличие посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне бульдозера;
- руководствоваться при выполнении работ утвержденной проектной документацией;
- прекращать работу бульдозера при возникновении нештатных ситуаций;
- соблюдать правила разработки и перемещения грунтов различных категории бульдозером при разной глубине разработки;
- соблюдать правила послойной отсыпки насыпей бульдозером;
- соблюдать правила разработки выемок и планировки площадей бульдозером по заданным профилям и отметкам;
- применять методики по проверке основных узлов и систем бульдозера и навесного оборудования;
- использовать средства индивидуальной защиты;
- читать проектную документацию;
- анализировать собственный профессиональный опыт и совершенствовать свою деятельность;
- планировать и организовывать собственную работу;
- выполнять мероприятия по подготовке бульдозера к ежедневному хранению в конце рабочей смены;
- поддерживать исправное состояние звуковой и световой сигнализации бульдозера;
- соблюдать правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать правила дорожного движения, перемещения бульдозера и навесного оборудования;
- останавливать работу бульдозера в случае возникновения опасности для жизни и здоровья персонала и других нештатных ситуаций;
- не допускать присутствия посторонних лиц в рабочих зонах бульдозера;
- докладывать о возникновении нештатных ситуаций.

Пояснительная записка

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

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 бульдозера» 5 разряд**

Код: 13584

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	Практическ ие 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 бульдозера. Технология работ	142	136	6	экзамен
1.3.2	Безопасная эксплуатация	10	10	-	
1.3.3	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 бульдозера. Технология работ»**

Код: 13583

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 бульдозеров. 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 бульдозера	18	10		8	зачет
6.	Организация и технология работ на бульдозере	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: 13583

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»

« 19 »  А.А. Курочкин
2016г.

**Учебно-тематический план по предмету:
«Правила дорожного движения»**

Код: 13583

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 профессиональной подготовки рабочих по профессии «машинист бульдозера».

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 бульдозера;
- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт.
- организация и технология производства работ бульдозерами;
- 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 учащийся 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 очередности 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 бульдозеров. Электрооборудование

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

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 бульдозера.

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

Потребители электроэнергии. Дополнительное электрооборудование.

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

3.1. Лабораторно-практические занятия

Общее устройство бульдозера. Расположение основных механизмов и узлов на бульдозере.

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 – практические задания

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 бульдозера

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

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

Дополнительное оборудование бульдозеров. Характеристика, устройство и принцип работы.

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

Основные узлы: гидробак, масляный насос, гидрораспределитель, непонинительные 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 бульдозера и их расположение на базовом тракторе. Сборочные единицы рабочего оборудования.

6. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозера

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

Рычаги и педали управления бульдозером. Управление бульдозером при движении, остановках и поворотах. Управление рабочим оборудованием. Подготовка бульдозера 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 бульдозера или после ремонта.

Горюче-смазочные материалы, применяемые на бульдозере. 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 бульдозера, 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 бульдозере

Обязанности машиниста бульдозера перед началом работ, во время и по окончании производства работ на бульдозере. 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 мелкоколесья 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 полков на склонах. Влияние дальности перемещения, уклона местности, категории и влажности грунта на производительность бульдозера. 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 бульдозера 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 бульдозера по железной дороге на трейлере. Техника безопасности при перевозке.

7.1. Лабораторно-практические занятия

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

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
« 19 » _____ 2016г.

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

Код: 13583

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 бульдозером 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 объекте	8	8			
2.2.2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт	20			20	
2.2.3.	Освоение приемов и методов работ, выполняемых на бульдозере	80			80	
2.2.4.	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста бульдозера	190			190	
2.2.5.	Квалификационные испытания	8			8	Квалифик. (пробная) работа
	ИТОГО:	426	16		410	

2.1. 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 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 бульдозеров перед началом работы. Контроль за работой механизмов бульдозера во время работы.

Техническое обслуживание узлов и агрегатов бульдозера. Технические нормы регулировок.

2.1.4. Обучение приемам управления бульдозера и вождение

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

Вождение бульдозера по прямой, вперед-назад, разворот.

Управление рабочими органами бульдозера. Вождение бульдозера 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 бульдозера

Работа по техническому обслуживанию и текущему ремонту бульдозера.

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

2.2.4. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста бульдозера

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

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 08.12.2014г. №984н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист бульдозера» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2014г. №35421).
3. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №4 Утвержден Постановлением Минтруда России от 12 августа 2003г. №61.
4. Бульдозеры, скреперы, грейдеры. Забегалов Г.В., Ронинсон Э.Г. Учебник для ПТУ. – Москва, Высшая школа, 1991. – 334с.
5. Бульдозеры, скреперы и грейдеры в дорожном строительстве. Шмаков А.Т. Москва. «Транспорт» 1991 – 255с.
6. Бульдозеры: конструкция, расчет, производство работ. Щемелев А.М. Учебное пособие. Могилев.2000 – 129 с.
7. Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию гусеничного бульдозера «Komatsu» «D85A» - 189с.
8. Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию колесного бульдозера «Komatsu» «WD500-3» - 214 с.
9. Заводская инструкция «Komatsu» «D85EX» - 942 с.
10. Бульдозеры РТС-10 (Т-10) их модификации и комплектации. Общее техническое описание и руководство по эксплуатации. ООО «Ремдорсервис».2011 – 228с.
11. Разработка грунта в котлованах и траншеях. С.В. Коробков, учебное пособие, г. Томск, Издательство ТГАСУ, 2010
12. Учебный плакат «Устройство бульдозера», Авторы-художники: Алексеев А.В., Алексеева Д.А., Комплект 11 листов
13. Учебный плакат «Безопасная эксплуатация бульдозера» Авторы-художники: Алексеев А.В., Алексеева Д.А., Комплект 7 листов
14. Правила дорожного движения Российской Федерации. Иллюстрированное издание. – М.: ООО «Мир Автокниг», 2011 – 64с.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. Трактор «БЕЛАРУС» 80.1/80.2/82.1/82.2/82Р. Руководство по эксплуатации.
19. 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).
20. Азбука спасения при ДТП.
21. Буклет-инструкция по оказанию первой помощи. К приказу Минздравмедпрома РФ от 20.08.96 №325.