

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный центр Технадзор»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель службы государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Иркутской области - главный государственный инженер-инспектор Иркутской области по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники

«20» _____ А. А. Ведерников
2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО
«Учебный центр Технадзор»

«19» _____ Е. Л. Савчин
2024 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**профессиональной подготовки по профессии
«Машинист бульдозера»**

Код профессии – 13583

Срок обучения – 2 месяца (320 часов)

Квалификация – 6 разряд

Категория – «Е»

Гусеничные машины с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт

Исходный уровень подготовки:

среднее (полное) общее образование

г. Усолье-Сибирское

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.Пояснительная записка	3 - 4
2. Планируемые результаты освоения программы	5
3.Организационно-педагогические условия реализации программы	6
4.Учебный план	7
5.Теоретическое обучение	8 - 39
6.Отработка практических навыков	40 - 44
7.Оценочные материалы	45 - 47
Список использованной литературы	48

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для профессиональной подготовки, рабочих по профессии «Машинист бульдозера». Срок обучения – 2 месяца. При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт. Категория – «Е» – 6-й разряд. Исходный уровень профессиональной подготовки: среднее (полное) общее образование.

Учебная программа разработана в соответствии со Сборником учебных планов и программ для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих, разработанного Министерством образования и науки РФ Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГУ ФИРО Минобрнауки РФ).

В программу включены: квалификационная характеристика на 6-й разряд, учебный план, тематические планы и программы по теоретическим дисциплинам и производственному обучению, также примерные экзаменационные билеты для профессиональной подготовки рабочих на 6-й разряд. В конце программы приведен список рекомендуемой литературы.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 2 месяца в соответствии с действующим Перечнем профессий профессиональной подготовки.

Содержание труда рабочих, а также требования к знаниям и умениям при повышении квалификации, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих.

Программа предмета «Правила дорожного движения», изучается по действующим в настоящее время Правилам.

В тематические планы изучаемой дисциплины могут вноситься изменения и дополнения с учетом специфики отрасли в пределах часов, установленных учебным планом.

Производственное обучение проводится, как правило, в два этапа: на первом – в учебных мастерских (на полигонах), на втором – на рабочих местах предприятия (организации).

В соответствии с едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом перед производственным обучением обучающиеся должны пройти двухдневное обучение и сдать экзамены по безопасности труда комиссии предприятия.

Мастер (инструктор) производственного обучения обучает рабочих эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда, меры экономии горюче-смазочных и других материалов.

В процессе обучения особое внимание обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель и мастер (инструктор) производственного обучения помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой отдельной темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются после обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ на соответствующем рабочем месте в объеме требований инструкций и нормативных документов, включенных в утвержденный в установленном порядке перечень.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением об итоговой аттестации выпускников учреждений профессионального образования (приказ Минобрнауки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 (в редакции приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74)). Квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Обновление технической и технологической базы современного производства требует систематического включения в действующие программы учебного материала по новой технике и технологии, повышению качества выполняемых работ, передовым приемам и методам труда, а также исключения устаревшего учебного материала, терминов и стандартов.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

После обучения и сдачи квалификационных экзаменов в ООО «Учебный центр технадзор» слушатели получают свидетельство установленного образовательным учреждением образца. К экзаменам в государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники (далее - Гостехнадзор) допускаются лица, прошедшие подготовку или переподготовку для получения права управления самоходными машинами установленных категорий. После обучения и сдачи квалификационных экзаменов в Гостехнадзоре обучающиеся получают удостоверение машиниста бульдозера соответствующей категории.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения программы определяются приобретаемыми обучающимися знаниями, умениями и навыками, предусмотренными квалификационной характеристикой данной профессии. В результате освоения программы обучающийся **должен знать**:

- соблюдать требования безопасности труда и внутреннего распорядка;
- устройство, принцип работы, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления;
- правила эксплуатации бульдозера, виды горных работ, выполняемых на бульдозере;
- причины возникновения неисправностей и способы их устранения;
- 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;
- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;
- основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ;
- свойства горных пород;
- условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера;
- правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования;
- системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания;
- правила техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности.
- производственную инструкцию.

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

- управлять бульдозером (Гусеничные машины с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт.);
- перемещать горную массу, грунт, топливо, сырье и другие материалы;
- выполнять планировочные работы в карьере, на отвалах, складах;
- выполнять зачистку пласта, бровки;
- разравнивать породу, грунт;
- выполнять профилирование и подчистку откаточных путей;
- производить вскрышные работы;
- передвигать железнодорожные пути;
- подтягивать горную массу в забое к экскаваторам;
- выравнивать подошву забоя, крутые откосы, уступы;
- выполнять погрузку, разгрузку и перемещение грузов;
- распахивать отвалы, выполнять снегоочистку и очистку территории;
- рыхлить грунт;
- выполнять штабелировочные работы;
- осматривать и заправлять бульдозеры горючими и смазочными материалами;
- смазывать трущиеся детали;
- выполнять профилактический ремонт и участвовать в других видах ремонта;
- составлять ведомости на ремонт бульдозера;
- соблюдать правила техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности;
- проверять и применять средства пожаротушения.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы профессиональной подготовки обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого предмета.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение при реализации образовательной программы

Материалы, определяющие качество подготовки обучающегося (оценку качества освоения программы) включают в себя промежуточную аттестацию (зачет), экзамен и квалификационный экзамен (итоговая аттестация).

Организация промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации (зачета): контрольные работы, тестирование, собеседование, опрос, индивидуальные задания, анкетирование, квалификационная работа и т.д.

Квалификационный экзамен (итоговая аттестация) сдается по экзаменационным билетам ООО «Учебный центр Технадзор».

3.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Наличие учебного кабинета для теоретического обучения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийный проектор;
- экран;

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

3.4. Базы практик

Основными базами производственного обучения обучающихся являются мастерские, гаражные площадки, полигон) или основное место работы обучающихся, оснащение которого обеспечивает качественную отработку практических навыков обучаемых. Производственное обучение проводится под руководством преподавателя, мастера производственного обучения или инструктора (высококвалифицированного рабочего). Порядок прохождения производственного обучения определяется договором на оказание образовательных услуг.

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный центр Технадзор»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель службы государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Иркутской области - главный государственный инженер-инспектор Иркутской области по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники

«*10*» *сентября* 2024 г. А.А. Ведерников



Генеральный директор ООО «Учебный центр Технадзор» Е.Л. Савчин
«*09*» *сентября* 2024 г.



4.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки рабочих по профессии
«Машинист бульдозера»

Код профессии – 13583

Квалификация – 6 разряд

Категория – «Е»

При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт.

Срок обучения – 2 месяца

Исходный уровень профессиональной подготовки:
среднее (полное) общее образование

№	Предметы, курсы	Кол-во часов	промежуточная аттестация
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		
1.	Общетеchnический курс	<i>158</i>	
1.1	Черчение	8	диф.зачет
1.2	Элементы технической механики	10	
1.3	Материаловедение	10	диф. зачет
1.4	Электротехника	10	зачет
2	Специальный курс		-
2.1.	Охрана труда и промышленная безопасность	12	
2.2	Конструкция и устройство бульдозера	20	диф. зачет
2.3	Эксплуатация бульдозеров на открытых горных работах	58	диф.зачет
2.4	Оказание первой медицинской помощи	12	зачет
2.5	Правила дорожного движения	18	экзамен
II.	ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ	144	-
	Учебная практика	72	-
	Производственная практика	72	-
III.	Консультации	6	
IV.	Экзамен	6	
	Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт бульдозера	6	
V.	Квалификационный экзамен (итоговая аттестация)	6	
	Итого	320	

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
образовательной программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист бульдозера»

№	предметы, курсы	виды учебной нагрузки	порядковые номера недель										всего часов са-мостоятельной нагрузки	всего часов учебной нагрузки
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
I	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ													
	Черчение	лекционные занятия	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
		практич. занятия	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		промежут. аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Элементы технической механики	лекционные занятия	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
		практич. занятия	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		промежут. аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Материаловедение	лекционные занятия	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
		практич. занятия	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		промежут. аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Электротехника	лекционные занятия	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
		практич. занятия	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		промежут. аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Специальный курс													
	Охрана труда и промышленная безопасность	лекционные занятия	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
		практич. занятия	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		промежут. аттестация	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Конструкция и устройство бульдозера	лекционные занятия	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
		практич. занятия	0	7	0			0	0	0	0	0	0	

[illegible]

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Рабочая программа учебной дисциплины «Черчение»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов;
- пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

Тематический план учебной дисциплины «Черчение»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
1	Введение. Оформление чертежей	1	1	0
2	Геометрические построения	1	0	1
3	Основы проектного черчения	1	0	1
4	Прямоугольное проектирование	1	0	1
5	Основы машиностроительного черчения	1	0	1
6	Рабочие чертежи. Сборочный чертеж	1	0	1
7	Чтение схем	1	0	1
	Промежуточная аттестация	1		
	Итого:	8	1	6

Содержание материала учебной дисциплины «Черчение»

Тема 1. Введение. Оформление чертежей.

Введение. История развития чертежа. Оформление чертежей. Общие сведения. Чертежные принадлежности. Формат, рамка, основная надпись. Понятие о чертеже. Государственный стандарт. Виды чертежей. Масштаб. Надписи на чертеже.

Тема 2. Геометрические построения

Линии чертежа. Шрифты чертежные. Нанесение размеров. Допуски и посадки на чертежах. Геометрические построения.

Тема 3. Основы проектного черчения.

Построение и деление прямых линий. Построение параллельных линий. Построение перпендикулярных прямых. Деление отрезков прямой на равные части. Построение и деление углов. линий. Сопряжение прямых. Сопряжение дуги и прямой. Сопряжение дуг и окружности. Циркулярные кривые. Лекальные кривые. Основы проектного черчения.

Тема 4. Прямоугольное проектирование.

Методы проецирования. Прямоугольное проецирование. Аксонометрические проекции: прямоугольная изометрия; косоугольная диметрия. Прямоугольное проектирование.

Тема 5. Основы машиностроительного черчения

Методы проецирования. Проецирование точки, отрезка, прямой. Проецирование геометрических тел. Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрия. Основы машиностроительного черчения.

Тема 6. Рабочие чертежи. Сборочный чертеж

Сечение, виды сечений. Простые разрезы. Сложные разрезы. Обозначение разрезов. Рабочие чертежи. Сборочный чертеж. Рабочие чертежи деталей. Последовательность выполнения чертежей. Выполнение рабочего чертежа пружин. Выполнение чертежей деталей и узлов. Сборочный чертеж. Чертежи сборочных единиц (изображение, размеры, номера позиций). Составление спецификации

Тема 7. Чтение схем.

Кинематические схемы. Гидравлические схемы. Электрические схемы.

Промежуточная аттестация в форме практической работы

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы технической механики»

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

- выполнять основные технические работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технических работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

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

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды технических работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации технических работ;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;

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

-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

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

Тематический план учебной дисциплины «Элементы технической механики»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
1	Введение. Основы слесарной обработки	1	1	0
2	Основы технических измерений	1	1	0
3	Основные сведения о машинах и ее деталях	1	1	0
4	Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения	1	1	0
5	Резьбовые соединения. Сварные, заклепочные соединения	1	0	1
6	Валы, оси, подшипники и муфты	1	1	0
7	Зубчатые и червячные передачи	1	0	1
8	Ременные и цепные передачи	1	1	0
9	Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация. Волнистость и шероховатость поверхностей.	1	1	0
10	Промежуточная аттестация. ДЗ.	1		
	Итого:	10	7	2

Содержание учебного материала предмета «Элементы технической механики»

Тема 1. Введение. Основы слесарной обработки.

Содержание предмета. Методика его изучения и взаимосвязь с другими общетехническими и специальными предметами учебного плана.

Общая характеристика слесарных работ. Основные виды операций при ремонте. Рабочее место и организация труда слесаря.

Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособление, применяемые при разметке. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам.

Рубка металла. Инструмент для рубки и приемы пользования им. Рубка в тисках, на плите и наковальне. Механизация процесса рубки.

Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Приемы различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами.

Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибке металла. Разновидности процессов правки и гибки. Навивка пружин.

Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильников. Приемы и правила опиливании. Правила обращения с напильниками и уход за ними. Механизация опилоочных работ.

Понятие о шабрении. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении. Приемы шабрения различных поверхностей. Механизация шабрения. Контроль точности шабрения.

Притирки и доводки, их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей. Полировка. Механизация притирки.

Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление, занкерование и развертывание отверстий. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьб. Инструменты для нарезания резьб. Подбор сверла для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения. Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Ручная и механическая клепка. Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние алюминия. Приемы лужения. Общие сведения о слесарно- сборочных работах. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

Тема 2. Основы технических измерений

Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штанген-инструменты. Щупы. Специальные средства измерения. Лабораторно- практические занятия. Изучение устройств измерительных приборов. Измерение деталей машин измерительными инструментами.

Тема 3. Основные сведения о машинах и ее деталях.

Понятие машины, ее сборочные единицы. Кинематические пары, звенья, механизмы. Характер соединения деталей и сборочных единиц.

Тема 4. Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения.

Понятие- шпоночные соединения. Виды и назначение шпонок. Напряженные и ненапряженные шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Применение шпоночного, шлицевого и штифтового соединения.

Тема 5. Резьбовые соединения. Сварные, заклепочные соединения.

Виды и назначение резьбовых соединений, виды резьб. Болтовые, винтовые соединения. Сварные и заклепочные соединения. Сварные соединения. Виды сварок. Сварки давлением и плавлением. Сварка под флюсом. Способность металлов и сплавов к свариваемости. Заклепочные соединения. Механизация заклепочных работ, способы проведения заклепочных работ, материал заклепок. Выбор заклепок. Применение заклепок.

Тема 6. Валы, оси, подшипники и муфты.

Виды и назначение валов, осей. Устройство муфт. Смазка подшипников, валов, осей, муфт.

Тема 7. Зубчатые и червячные передачи.

Виды и назначения зубчатых и червячных передач. Передачи с прямозубыми передачами. Конические и гипоидные передачи. Открытые и закрытые передачи.

Тема 8. Ременные и цепные передачи.

Виды, назначение и устройство ременных и цепных передач. Виды, назначение и устройство шкивов, ведущих и ведомых звездочек. Типы, назначения и устройство ремней, цепей.

Тема 9. Понятие о взаимозаменяемости; Допуски, посадки. Стандартизация.

Понятие о взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Качество. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадки. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества.

Волнистость и шероховатость поверхностей.

Основные параметры волнистости и шероховатости. Условное обозначение на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные показатели машин, нормирование параметров волнистости, средства их контроля.

Промежуточная аттестация

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»

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

- выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;
 - выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;
 - подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов.
- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам.

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

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

Тематический план учебной дисциплины «Материаловедение»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
1	Основные сведения о металлах и сплавах	1	1	0
2	Сплавы железа с углеродом.	1	1	0
3	Сплавы цветных металлов.	1	1	0
4	Неметаллические материалы	1	1	0
5	Обработка металлов резанием	1	1	0
6	Слесарная обработка	2	0	2
7	Термическая обработка	1	1	0
8	Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости	1	1	0
9	Промежуточная аттестация. ДЗ.	1		
	Итого:	10	7	2

Тема 1. Основные сведения о металлах и сплавах

Материаловедение. Задачи материаловедения. Роль материалов в современной технике. Основные материалы для тракторной техники. Основные свойства и классификация металлов и сплавов. Свойства сплавов: механические, технологические и эксплуатационные, коррозионная стойкость.

Тема 2. Сплавы железа с углеродом.

Чугун. Влияние примесей на структуру и свойства. Виды чугунов, их маркировка и применение. Специальные чугуны.

Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей. Легированные стали.

Тема 3. Сплавы цветных металлов

Цветные металлы и сплавы. Сплавы меди, алюминия, магния, титана – их маркировка и применение. Коррозия. Коррозия тракторов в процессе эксплуатации. Методы защиты. Профилактический уход за деталями трактора. Защитные материалы.

Тема 4. Неметаллические материалы

Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.

Строение и назначение композиционных материалов. Лакокрасочные материалы. Абразивные материалы.

Тема 5. Обработка металлов резанием.

Основы обработки металлов давлением. Физическая сущность пластической деформации и факторы, влияющие на пластичность металла. Температурный интервал горячей обработки давлением. Перегрев, пережог.

Тема 6. Слесарная обработка.

Слесарная обработка. Основные слесарные операции. Виды слесарных работ. Организация труда слесаря.

Тема 7. Термическая обработка.

Назначение и сущность отжига, нормализации, закалки и отпуска. Цементация, азотирование, цианирование, диффузионная металлизация. Химико-термическая обработка. Цементация, азотирование, цианирование, диффузионная металлизация.

Тема 8. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости

Бензины. Марки бензинов и их применение. Октановое число. Дизельное топливо. Цетановое число. Топливо и смазочные материалы для автотракторной техники.

Моторные и трансмиссионные масла. Пластичные смазки. Эксплуатационные жидкости. Организация рационального использования ГСМ.

Промежуточная аттестация

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника»

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

- составлять простейшие схемы электрических цепей;
- производить преобразование цепей с последовательным, параллельным и последовательным соединением элементов;
- применять закон Ома для расчета электрических цепей;
- читать схемы включения приборов в электрические цепи;
- определять тип приборов и устройств по их маркировке и схеме.

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

- роль электротехники в получаемой профессии;
- основные меры электробезопасности, классификацию и назначение индивидуальных средств защиты, правила пользования ими;
- назначение и применение заземлений и занулений;
- меры защиты от статического электричества.

- единицы измерения силы тока, напряжения, ЭДС, электрического сопротивления;
- типы и характеристики аккумуляторов, принцип их работы и устройство;
- устройство, принцип действия, основные характеристики электрических машин: генератора переменного тока, электродвигателей;
- принципы производства, передачи и потребления электроэнергии;
- общую схему электроснабжения;
- факторы, влияющие на окружающую среду.
- закон Ома для участка и полной цепи;
- схемы включения амперметра и вольтметра в электрическую цепь.

Тематический план учебной дисциплины «Электротехника»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
1	Введение	1	1	0
2	Электрические цепи постоянного и переменного тока	1	1	0
3	Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	1	0	1
4	Аккумуляторы.	1	0	1
5	Основные электротехнические материалы. Правила сращивания, спайки и изоляции проводов.	1	0	1
6	Принцип работы стартеров и генераторов тракторов и сельскохозяйственных машин.	1	1	0
7	Факторы, влияющие на окружающую среду	1	1	0
	Промежуточная аттестация	1		
	Итого:	8	4	3

Содержание материала учебной дисциплины «Электротехника»

Тема 1. Введение.

Электротехника: понятие, цель изучения, задачи, содержание, межпредметные связи.

История развития электротехники. Роль электротехники в развитии НТП.

Меры безопасности: индивидуальные средства защиты, заземление, зануление, защита от статического электричества.

Электрические и магнитные цепи

Тема 2. Электрические цепи постоянного и переменного тока

Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность.

Электрические цепи: понятие, классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения, методы расчета.

Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения, способы соединения, закон Ома для полной цепи.

Переменный ток: понятие, характеристики

Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения.

Тепловое действие тока.

Тема 3. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.

Электрические устройства. Назначение и классификация электронных приборов и устройств. Виды и методы электрических измерений. Трансформаторы. Генераторы.

Тема 4. Аккумуляторы.

- типы и характеристики аккумуляторов, принцип их работы и устройство.

Тема 5. Основные электротехнические материалы.

Правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

Тема 6. Принцип работы стартеров и генераторов тракторов и сельскохозяйственных машин.

Тема 7. Факторы, влияющие на окружающую среду

Промежуточная аттестация

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

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

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экозащитные и противопожарные средства;
- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности.

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

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на предприятии);
- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- обязанности работников в области охраны труда;
- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом);
- порядок и периодичность инструктирования работников (персонала);
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты

Тематический план учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
1	Введение. Правовые и организационные основы охраны труда.	2	1	1
2	Общие требования безопасности труда	2	2	0
3	Безопасность труда при выполнении бульдозерных работ	2	1	1
4	Электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	2	2	0
5	Основы промышленной санитарии и личной гигиены	2	2	0
6	Охрана окружающей среды	1	1	0
	Промежуточная аттестация	1		
	Итого:	12	9	2

Содержание учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

Тема 1. Введение

Основные задачи дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность». Основные меры предупреждения и профилактики аварий и опасностей в процессе эксплуатации, ремонта и обслуживания бульдозеров.

Влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация»).

Основные законодательные акты по охране труда, их содержание и требование.

Тема 2. Общие требования безопасности труда

Основные положения законодательства об охране труда при механизации горных работ. Правила и нормативные документы по безопасности труда при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

Безопасность труда, связанная с разработкой месторождений полезных ископаемых открытым способом и ее осуществление с учетом требований Федерального закона от 21.07.97 г. № 116-ФЗ (с изменениями от 18.12.2006 232-ФЗ) «О промышленной безопасности производственных объектов», закона Российской Федерации от 21.02.92 г. № 2395-1 «О недрах», Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, утвержденных постановлением Ростехнадзора России от 18.10.2002 г. № 61-А, Единых правил безопасности при разработке полезных ископаемых открытым способом ПБ 03-498-02 и другой нормативной документации в области промышленной безопасности.

Органы надзора за охраной труда, их задачи и функции. Система управления промышленной безопасности. Инструкции по безопасности труда. Правила поведения в карьерах и разрезах.

Горнотехнические условия на открытых работах как возможные источники травматизма и заболеваемости рабочих.

Правила перемещения рабочих в карьере. Общие правила безопасного поведения на рабочих местах, Правила производства вспомогательных работ в карьере.

Охрана труда и правила внутреннего трудового распорядка на карьерах.

Основные положения комплекса мероприятий по охране труда рабочих и соблюдение ими требований правил безопасности.

Ответственность специалистов и рабочих за нарушение законодательства о труде, правил и инструкций по охране труда, технологических регламентов. Система производственного контроля.

Тема 3. Безопасность труда при выполнении бульдозерных работ

Требования СНиП и системы стандартов безопасности труда (ССБТ) к обеспечению безопасности условий при эксплуатации бульдозеров.

Требования по возрастному составу, профессиональной подготовке. Порядок оформления допуска к работе на бульдозере.

Безопасность труда при планировке рабочих площадок, отвалов, перемещении грунта бульдозерами. Допустимые расстояния от края гусеницы бульдозера до бровки откоса уступа. Максимальные углы откоса забоя при выполнении бульдозерных работ. Меры безопасности при рыхлении подошвы забоя после взрывных работ. Правила безопасности при остановке бульдозера на наклонной площадке, при работе в зоне возможного обрушения уступа, оползневых явлений на отвалах. Допустимые поперечные уклоны берм на бульдозерных отвалах. Устройство предохранительного обвалования у откоса уступа. Правила подъезда бульдозера к бровке откоса отвала.

Меры безопасности при осмотре отвала бульдозера снизу.

Основные меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте бульдозеров с дизельным и дизель-электрическим приводом.

Безопасность труда при выполнении бульдозерных работ вблизи линий электропередач (ЛЭП).

Основные мероприятия по предотвращению несчастных случаев при эксплуатации бульдозера (запрещенные действия).

Тема 4. Электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Опасные факторы пожара. Основные причины пожаров на объектах и на территории карьеров и разрезов. Противопожарные мероприятия. Средства пожаротушения и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ бульдозериста.

Ликвидация пожара имеющимися средствами.

Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану.

Противопожарная профилактика: устранение причин возникновения и распространения.

Правила ведения огневых работ.

Противопожарные мероприятия при хранении горюче-смазочных материалов, баллонов с газами, огнеопасного сырья.

Инструкция о мерах пожарной безопасности на карьерах, его участках и на рабочем месте.

Ликвидация аварий. План профилактических и оперативных мероприятий на случай аварий в карьере. План эвакуации рабочих из карьера.

Тема 5. Основы промышленной санитарии и личной гигиены

Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда.

Основные понятия о гигиене труда при разработке полезных ископаемых открытым способом. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические требования и нормы для работающих в карьерах (разрезах). Санитарно-технические мероприятия,

направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха вредными веществами, снижение шума и вибрации. Требования к пылеподавлению и вентиляции. Требования к освещению рабочих мест. Меры борьбы с шумами и вибрацией.

Профессиональные заболевания. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии.

Основные меры профилактики влияния опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся.

Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим в карьерах (разрезах). Транспортировка пострадавших при переломах, остановка кровотечений, первичная обработка ран, способы проведения искусственного дыхания.

Оказание первой помощи при отравлении газами, при ожогах. Самопомощь при травмах.

Тема 6. Охрана окружающей среды

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».

Экологические права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Источники и виды загрязнения окружающей среды.

Характер воздействия открытых горных работ при добыче полезных ископаемых на окружающую среду: воздушный и водный бассейны, земельные ресурсы. Существующие законодательные акты по охране окружающей среды, сфера их действия на предприятиях открытой добычи полезных ископаемых.

Источники загрязнения атмосферы и вод; (рек, озер, водоемов) в процессе открытой разработки месторождений и средства их подавления на карьерах: оросительные установки, пылеулавливатели, водоотстойники с обработкой вода реагентами и т.п.

Нарушение земной поверхности – основной фактор отрицательного воздействия открытых горных работ на окружающую среду – вывод из строя земельных ресурсов. Связь объемов нарушения земной поверхности с технологией (системой разработки) открытой добычи полезных ископаемых.

Возможности восстановления (рекультивации) нарушенных открытыми работами земель для сельскохозяйственного пользования, лесопосадок и строительства.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

Промежуточная аттестация.

Рабочая программа учебной дисциплины «Конструкция и устройство бульдозера»

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

- выполнять работы бульдозерами с двигателями различных мощностей в зависимости от своей квалификации;
- уметь производить разработку, перемещение грунтов и планировку площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов 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;
- проводить аварийно-восстановительные работы на железнодорожном транспорте;
- выполнять работы под водой бульдозером.

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

- устройство, принцип работы и технические характеристики тягачей и навесного оборудования;
- способы монтажа и демонтажа навесного оборудования;
- причины возникновения неисправностей и способы их устранения;
- правила разработки и перемещения грунтов различных категорий при разной глубине работ;
- правила послойной отсыпки насыпей;
- правила разработки выемок, отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам и пр.

Тематический план учебной дисциплины «Конструкция и устройство бульдозера»

№ п/п	Темы	Всего часов	лекцион. занятия	практич занятия
1	2	3	4	5
1	Введение	1	1	0
2	Общие сведения из гидравлики	2	2	0
3	Назначение, основные виды, конструкция и параметры бульдозеров.	2	2	0
4	Устройство базовых машин бульдозеров	2	2	0
5	Конструктивные особенности и компоновка тяжелых бульдозеров на базе дизель-электрических тракторов (ДЭТ)	4	2	2
6	Механизмы управления базовыми машинами	3	1	2
7	Рабочее оборудование бульдозеров	2	1	1
8	Рабочее место машинист бульдозера	3	1	2
9	Промежуточная аттестация. ДЗ	1		
	ИТОГО:	20	12	7

Содержание учебной дисциплины «Конструкция и устройство бульдозера»

Тема 1. Введение

Задачи и структура дисциплины. Значение отрасли.

Научно-технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления. Значение профессии, перспективы ее развития.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая, производственная и технологическая дисциплина.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения по профессии.

Тема 2. Общие сведения из гидравлики

Понятие о гидравлике. Физические свойства и характеристика жидкости.

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. Объемные гидромашины (ОГМ), их виды и предназначение. Основные свойства и показатели рабочего процесса ОГМ.

Объемный гидропривод (объемная гидropередача) и его составные части (насос, гидродвигатель, гидролинии), назначение и принцип работы. Устройство для управления потоком жидкости в гидроприводе. Гидроаппаратура, ее виды и назначение.

Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидropередач. Гидродинамические передачи. Классификация схем гидроприводов. Условные обозначения элементов гидропривода. Примеры схем гидроприводов.

Тема 3. Назначение, основные виды, конструкция и параметры бульдозеров.

Назначение бульдозера. Основные части бульдозера: базовый трактор, отвал, гидравлическая или механическая система управления отвалом. Бульдозеры-рыхлители.

Основные элементы цикла работы бульдозера; рабочий ход (разработка и перемещение грунта, засыпка траншей, срезка кустарника и т.п.), холостой ход (возвращение в исходное положение).

Преимущества бульдозера, оборудованного рыхлителем.

Основные признаки классификации бульдозеров: по назначению, типу ходовой части, конструкции рабочего оборудования, форме и назначению рабочего органа, типу привода рабочего оборудования, тяговому классу базовой машины (мощности двигателя). Основные виды бульдозеров общего назначения и специальных (примеры). Область применения гусеничных и колесных бульдозеров на горных работах.

Конструктивные особенности бульдозеров с поворотным и неповоротным отвалом и универсальных бульдозеров.

Основные формы отвалов. Основные виды отвалов по назначению; их краткая характеристика и отличительные особенности.

Основные типы привода рабочего оборудования бульдозера. Характеристика основных видов бульдозеров по тяговому классу (мощности двигателя): легких, средних, тяжелых и сверхтяжелых.

Общее устройство бульдозера с неповоротным отвалом (на гусеничном тракторе), его основные части; их назначение и взаимодействие.

Конструктивные особенности бульдозера с поворотным отвалом, его преимущества. Основные части бульдозера-рыхлителя; их назначение и взаимодействие.

Принцип работы бульдозера и бульдозера-рыхлителя. Основные схемы работы бульдозера: резание, транспортирование с подрезанием, отсыпка, откат назад (холостой ход).

Основные параметры бульдозера. Основные параметры бульдозерного оборудования. Основные параметры отвала. Основные параметры бульдозеров различных классов. Типоразмерный ряд гусеничных бульдозеров. Основные типоразмеры гусеничных бульдозеров и бульдозеров-рыхлителей.

Тема 4. Устройство базовых машин бульдозеров

Базовые машины бульдозеров, их классификация и компоновка. Назначение базовых машин бульдозеров. Основные принципы классификации базовых машин: по назначению, по компоновке, по типу трансмиссии, по типу рамы, по тяговому классу тракторов.

Основные типы тракторов общего назначения и промышленных тракторов, используемые на горных предприятиях и в дорожном строительстве в качестве базовых машин бульдозеров.

Конструктивные особенности компоновки бульдозеров с двигателем базового трактора впереди кабины и сзади нее. Преимущества и недостатки тракторов с механической, гидравлической и электрической трансмиссией.

Основные виды базовых тракторов по типу ходовой части, используемые на горных предприятиях. Преимущества гусеничных тракторов для условий карьерного бездорожья. Конструктивные особенности гусеничных тракторов с цельно-рамной конструкцией и колесных тракторов с шарнирно-сочлененными рамами.

Основные типоразмеры тракторов по тяговому классу, применяемых на горных предприятиях.

Тема 5. Конструктивные особенности и компоновка тяжелых бульдозеров на базе дизель-электрических тракторов (ДЭТ).

Основные параметры и конструкция дизель электрического трактора, его основные узлы и агрегаты.

Основные параметры и назначение бульдозерно-рыхлительного оборудования, применяемого на ДЭТ.

Отличительные особенности привода ходовых, рабочих и вспомогательных механизмов бульдозеров с электрической силовой трансмиссией от других способов распределения энергии.

Трансмиссия дизель-электрических тракторов. Устройство электромеханической, двухскоростной с автоматическим изменением тяговых усилий и скорости движения трансмиссии дизель-электрических тракторов. Компоновка трансмиссии.

Бортовые редукторы трактора, их конструктивные особенности, устройство и максимальное тяговое усилие.

Силовой генератор и тяговый электродвигатель дизель-электрического трактора, их назначение, места установки и общее устройство.

Марки и технические характеристики силового генератора и тягового двигателя, их кинематическая взаимосвязь, способы передачи движения от одного устройства к другому.

Управление электротрансмиссией. Устройство механизмов поворота и тормоза на дизель электрических машинах.

Устройство планетарного механизма поворота (ПМП), его кинематика (рабочая и транспортная передача) и основные элементы конструкции.

Устройство и конструктивные особенности управления ПМП. Электрооборудование и приборы управления электротрансмиссией.

Устройство гидравлической системы бульдозера (ДЭТ-250; ДЭТ-320) конструктивные особенности гидравлической системы подъема и заглубления отвала, перекоса отвала. Заправочные емкости гидравлической системы.

Ходовая часть и гусеницы базового трактора. Конструкция гусеничных тележек, подвески. Устройство натяжных колес, гусениц. Бульдозерное оборудование ДЭТ. Конструкция и устройство полусферического неповоротного отвала с перекосом вправо и влево. Компоновка и элементы рыхлительного оборудования на ДЭТ. Управление бульдозерным рыхлительным агрегатом.

Техническая характеристика бульдозеров тяжелого типа с базовым трактором ДЭТ-250М; ДЭТ-320; ДЭТ-350.

Особенности технического обслуживания и ремонта систем и сборочных единиц. Электромеханической трансмиссии и агрегатов дизель-электрических тракторов.

Тема 6. Механизмы управления базовыми машинами.

Механизмы управления поворотом. Особенности проведения различных видов поворота гусеничных тракторов (плавный, крутой, поворот на месте вокруг центра масс).

Механизмы управления поворотом при однопоточном приводе гусениц (бортовые фрикционные муфты управления и тормоза) и двухпоточном приводе (планетарные механизмы управления и тормоза). Основные части фрикционной муфты управления, их назначение. Принцип работы фрикционной муфты поворота. Устройство гидроусилителя фрикционной муфты поворота, ее основные части и их назначение.

Регулирование фрикционных муфт управления при износе дисков.

Принцип работы и устройство планетарного механизма поворота гусеничных тракторов. Кинематическая схема двухпоточного привода гусениц трактора. Основные элементы системы поворота двухпоточного привода гусениц; их конструкция. Работа двухпоточного привода гусениц.

Тормоза гусеничных тракторов. Назначение тормозов. Рабочие и стояночные тормоза. Трансмиссионные и колесные тормоза, место их установки и выполняемые функции. Основные виды ленточных тормозов гусеничных тракторов: простой и плавающий. Конструкция простого ленточного тормоза трактора, его основные части, их установка, назначение. Схема работы ленточного тормоза. Величина нормального зазора между тормозной лентой и барабаном; его регулирование при изнашивании фрикционных накладок.

Конструкция плавающего тормоза.

Последовательность регулирования тормоза.

Механизмы отбора мощности базовых машин. Назначение и принцип действия механизма отбора мощности. Основные типы механизмов отбора мощности. Размещение механизмов отбора мощности на базовых машинах.

Зависимые и независимые механизмы отбора мощности, их конструктивные особенности и устройство. Включение, выключение и работа механизмов отбора мощности.

Тема 7. Рабочее оборудование бульдозеров

Типы рабочих органов бульдозеров. Приводы рабочего оборудования бульдозеров. Навесное или прицепное рабочее оборудование. Привязочные устройства и места для соединения трактора с прицепным или навесным оборудованием.

Рабочее оборудование бульдозера с неповоротным отвалом и гидрораскосом, его основные части; их назначение, устройство.

Рабочее оборудование бульдозера-толкача, его основные части, их назначение и устройство.

Конструктивные особенности рабочего оборудования бульдозеров различных типов.

Рабочее оборудование с поворотным отвалом, его основные сборочные единицы и конструктивные особенности. Конструкция и материал ножей бульдозера, их крепление к отвалу. Схемы смещения и перестановки ножей бульдозера при изнашивании режущей кромки.

Дополнительное оборудование бульдозеров. Назначение дополнительного оборудования. Заднее дополнительное оборудование, его назначение, область применения.

Переднее дополнительное оборудование, устанавливаемое на отвал, его назначение и конструктивные особенности.

Устройство и размещение однозубого рыхлителя, его назначение и основные части.

Конструктивные особенности трехзубого рыхлителя. Типы подвесок рыхлителей.

Привод рабочего оборудования бульдозера. Назначение гидравлического привода рабочего оборудования. Составные части гидропривода рабочего оборудования.

Рабочие жидкости гидросистемы (минеральные масла), их свойства и особенности.

Конструкция, типы и принцип действия гидронасоса. Основные характеристики насоса. Устройство привода гидронасоса.

Гидрораспределитель, его основные части, назначение и устройство. Схема работы секции гидрораспределителя. Перепускной клапан распределителя, его назначение и устройство.

Устройство и работа силового гидроцилиндра двухстороннего действия. Определение усилия, развиваемого цилиндром.

Гидравлическая следящая система управления рабочим органом бульдозера, ее назначение и устройство.

Схемы гидравлической системы. Раздельно-агрегатный принцип гидросистемы бульдозера.

Гидросистема бульдозера-рыхлителя, ее назначение, основные элементы, устройство. Назначение элементов, размещение раздельно-агрегатной гидросистемы на тракторе, ее основные части.

Бак гидросистемы, его назначение и устройство. Конструкция и принцип работы фильтра с предохранительным клапаном. Особенности конструкции фильтрующих устройств гидробака бульдозеров.

Трубопровод гидросистемы. Конструкция жестких и гибких трубопроводов и арматуры. Техническое обслуживание рабочего органа бульдозера и его привода, возможные неисправности рабочего органа, способы их устранения и предупреждения.

Тема 8. Рабочее место машиниста бульдозера.

Конструкция кабины базовых тракторов, ее оснащение системами вентиляции, отопления, охлаждения воздуха, вибро-, тепло- и шумоизоляции. Размещение в кабине звукового сигнала, стеклоочистителей, защитных козырьков, электроосветительных приборов, аптечки, термоса, огнетушителя. Защитные устройства тракторов, обеспечивающие безопасность машиниста при случайном боковом опрокидывании.

Принцип работы вентиляционно-очистительной системы принудительного действия. Работа отопителя кабины в холодное время года. Крепление кабины к раме трактора.

Расположение в кабине трактора рычагов и педалей управления пусковым двигателем, основным двигателем, щитка приборов, выключателей осветительных приборов и дополнительного электрооборудования. Система управления запуском двигателя из кабины, ее элементы.

Приборы контроля за работой дизеля на приборном щитке. Контрольные лампы включения аккумулятора; сигнализации о перегреве масла в двигателе, регулировка температуры охлаждающей жидкости в двигателе.

Органы управления трактора.

Конструкция сиденья машиниста, его основные части. Регулировка сиденья по высоте, по длине и наклону спинки. Гашение колебаний, возникающих при работе за счет поддрессоривания и установки гидроамортизатора.

Система автоматизированного управления бульдозером. Назначение системы автоматизированного управления, виды работ, при выполнении которых необходимо включение приборов автоматики.

Виды применяемых систем автоматики и их функции. Основные автоматические режимы работы системы управления бульдозером: стабилизация положения отвала, сохранение уровня отвала по высоте и при перекосе и др. Элементы системы автоматизированного управления, их устройство и назначение.

Настройка системы автоматики на работу с определенным уклоном планируемой поверхности.

Тема 9. Техническое обслуживание основных систем и сборочных единиц гусеничных бульдозеров

Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.

Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация бульдозеров на открытых горных работах»

№ п/п	Темы	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
1	Общие сведения о горнотранспортном оборудовании при разработке полезных ископаемых открытым способом	2	2	0
2	Организация технического обслуживания и ремонта бульдозеров	12	6	6
3	Техническое обслуживание основных систем и сборочных единиц гусеничных бульдозеров	12	4	8
4	Ремонт бульдозеров	20	4	16
5	Особенности эксплуатации бульдозеров в различных грунтовых и климатических условиях	10	4	6
6	Промежуточная аттестация. ДЗ	2		
	ИТОГО:	58	20	36

Содержание учебной дисциплины «Эксплуатация бульдозеров на открытых горных работах»

Тема 1. Общие сведения о горнотранспортном оборудовании при разработке полезных ископаемых открытым способом.

Краткие сведения об основных типах экскаваторов, применяемых на карьерах (разрезах) для экскавации полезного ископаемого и вскрышных пород и их погрузки в средства транспорта, либо перемещение в отвалы (прямые и обратные механические лопаты, шагающие драгаи, многоковшовые экскаваторы, ковшевые погрузчики). Условия применения различных типов экскаваторов и ковшевых погрузчиков.

Выемочно-транспортирующие машины: бульдозеры, скреперы, их назначение и область применения. Дорожно-транспортные машины: автогрейдеры, моторные дорожные катки, их назначение и область применения.

Общие сведения о типоразмерах и моделях бульдозеров, скреперов, автогрейдеров и моторных дорожных катков.

Понятие об эксплуатации машин.

Правила приемки и ввода машин в эксплуатацию, обкатка новой машины, общие правила использования машин по назначению, транспортирование машин, хранение машин.

Содержание инструкции по эксплуатации бульдозеров.

Тема 2. Организация технического обслуживания и ремонта бульдозеров

Общие сведения об изнашивании машин. Понятие о производственных, конструктивных и эксплуатационных причинах возникновения неисправностей и повреждений машин в процессе эксплуатации. Трение качения и скольжения, его влияние на износ машин, факторы, влияющие на износ деталей. Понятие об износостойкости деталей. Допустимый и предельный износ изделия и детали. Основные методы определения износа деталей: визуальный, микрометрическим измерением, определением частиц в масле. Достоинства и недостатки каждого метода.

Основные положения системы планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта машин. Основные элементы системы планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта машин: длительность ремонтного цикла и межремонтного периода, продолжительность простоя машины во всех видах ремонтов, их трудоемкость. Межремонтное техническое обслуживание, его назначение, содержание, основные элементы: внешнее обслуживание, контроль и регулирование, выявление и устранение неисправностей, смазывание сборочных единиц, заправка систем. Понятие о содержании ежедневного обслуживания (ЕО), планового технического обслуживания (ТО), сезонного технического обслуживания (СО).

Периодичность и трудоемкость проведения работ по техническому обслуживанию бульдозеров.

Ежедневное техническое обслуживание, выполняемое в течение смены машинистом бульдозера. Перечень операций ЕО, изучаемых моделей бульдозеров.

Особенности ТО нового бульдозера (режим обкатки, периодичность первой замены масла с промывкой системы смазки в основных узлах машины).

Сезонное техническое обслуживание (СО) бульдозеров перед осенне-зимней и весенне-летней эксплуатацией.

Дополнительные операции по техническому обслуживанию бульдозеров в особых условиях эксплуатации (скальная порода, низкие отрицательные температуры).

Смазка механизмов бульдозера и ее роль в долговременной и надежной работе машин. Влияние смазки на уменьшение износа и увеличение охлаждения трущихся поверхностей, снижение ударных нагрузок на трущиеся поверхности и др.

Смазочные материалы для смазки бульдозеров. Свойства и качества жидких и консистентных смазок в соответствии с ГОСТ. Карта смазки бульдозера, ее назначение и содержание. Смазочные приспособления и инвентарь, применяемые при проведении смазочных работ бульдозеров. Хранение смазочных материалов, приспособлений и инвентаря для смазки.

Автоматизированные и централизованные, системы смазки бульдозеров.

Сведения о пунктах технического обслуживания и их оборудовании. Передвижные станции техобслуживания, заправщики горюче-смазочным материалом и др.

Тема 3. Техническое обслуживание основных систем и сборочных единиц гусеничных бульдозеров

Техническое обслуживание двигателя и его систем. Особенности технического обслуживания топливной системы двигателя (топливного бака, фильтра грубой очистки, форсунок, топливного насоса). Техническое обслуживание системы смазки двигателя. Параметры температуры и давления масла, поддерживаемые при работе двигателя.

Обслуживание системы охлаждения. Допустимая температура охлаждающей жидкости, контроль ее уровня, устранение течи. Порядок промывки системы и удаления накипи в радиаторе. Регулировка натяжения ремня вентилятора. Порядок и периодичность замены фильтров-патронов воздухоочистителей.

Регулировка форсунок, клапанных зазоров, проверка начала впрыска топлива.

Техническое обслуживание трансмиссии. Порядок регулирования основных узлов трансмиссии бульдозера (муфты сцепления и блокировочного механизма коробки передач, рычагов управления бортовыми фрикционными тормозов, подшипников вала большой конической шестерни и др.).

Техническое обслуживание ходовой части. Порядок осмотра рам, ремонт повреждений. Очистка башмаков от грязи, подтягивание их крепления, смазка балансиров и опорных катков, регулировка натяжения гусениц. Периодичность проведения работ. Допустимая величина провисания верхней ветви гусениц. Порядок проверки и регулировки конических подшипников.

Техническое обслуживание тормозов. Роль тормозов для обеспечения безопасности работы на бульдозере. Последовательность выполнения работ по очистке от грязи замаслившихся поверхностей трения; смазка втулок кулаков, осей колодок, регулировки свободного хода механизмов управления, зазоров между барабанами и тормозными накладками.

Техническое обслуживание пневмопривода и пневмосистемы (компрессора, регулятора давления, тормозного крана, предохранительного клапана, воздухопроводов). Допустимое падение давления в тормозной системе при неработающем компрессоре.

Техническое обслуживание электрооборудования. Периодичность и порядок выполнения работ по очистке аккумуляторов от пыли и грязи, зачистке контактов, проверке уровня и плотности электролита. Контроль основных параметров аккумуляторов (плотности электролита, напряжения). Зависимость плотности электролита от разрядки аккумуляторных батарей и температуры воздуха. Плотность заливаемого электролита в зависимости от климатических условий эксплуатации и времени года. Приемы регулировки натяжения ремней вентилятора и генератора. Последовательность работ при регулировке зажигания пускового двигателя.

Контрольно-регулирующие работы низковольтного электрооборудования бульдозеров (стартера, магнето и реле-регулятора, изоляции, соединений проводов, приборов освещения).

Техническое обслуживание рабочего оборудования. Проверочные работы состояния сварных швов и соединений деталей металлоконструкций. Оперативное устранение выявленных дефектов. Порядок замены крайних и средних ножей отвалов, наплавки режущих кромок, переворота и сдвижки ножей.

Приемы установки угла резания, захвата и зарезания (перекоса).

Техническое обслуживание гидросистемы. Регулировка гидросистемы навесного оборудования тракторов, последовательность выполнения работ. Установка рабочего давления в системе регулирования предохранительного гидрораспределителя. Порядок слива гидрожидкости, промывки гидросистемы, заливки новой гидрожидкости. Порядок удаления воздуха из гидросистемы. Требования к условиям, в которых может производиться устранение неисправностей сборочных единиц гидросистемы, требующих разборки.

Тема 4. Ремонт бульдозеров

Виды ремонтов бульдозеров (капитальный и средний). Структура ремонтного цикла для бульдозеров изучаемых марок. График планово-предупредительных ремонтов. Планирование и организация ремонтных работ бульдозерного парка на карьере (разрезах). Технический надзор за машинами.

Понятие о технической диагностике. Основные методы диагностирования: механический, акустический, электрический, электромагнитный, ультразвуковой, радиоизотопный, рентгеновский, фотоэлектрический. Сущность методов и применяемые средства для контрольно-диагностических операций механизмов и систем бульдозера. Влияние диагностирования на сокращение количества капитальных ремонтов, полное использование ресурса машин, уменьшение простоев из-за технических неисправностей, снижение трудоемкости ремонта и технического обслуживания.

Определение вида ремонта. Документация на отправку машины в ремонт: акт технического состояния, паспорт, формуляр, учетно-ремонтные карточки (ремонтный журнал), сопроводительный лист, акт приема и сдачи машины в ремонт, перечень недостающих деталей. Технологическая карта на ремонт машины, ведомость дефектов.

Наружный осмотр, разборка агрегатов и узлов, очистка и мойка деталей. Контроль, сортировка, ремонт и комплектование деталей. Способы восстановления сочленений и деталей машин. Использование деталей ремонтных размеров. Слесарные работы при ремонте деталей машин. Сведения о методике упрочения покрытий.

Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Внешние признаки износа сопряжений кривошипно-шатунного механизма. Определение зазора в коренных подшипниках. Дефектовка коленчатого вала и подшипников. Проверка сопряжений «поршень-палец-шатун» без

разборки узла, ремонт поршней и шатунов. Подбор комплекта деталей шатунно-поршневой группы. Сборка шатунов с поршнями и вкладышами. Надевание колец на поршень. Технические условия на сборку шатунно-поршневой группы.

Ремонт головки цилиндров и деталей распределительного механизма. Разборка головки цилиндров и установление дефектов.

Ремонт клапанных гнезд. Способы восстановления предельно изношенных клапанных коромысел. Притирка клапанов по фаскам гнезд вручную и на станке. Сборка головки цилиндров. Технические условия на сборку. Гидравлические испытания головок цилиндров.

Ремонт приборов системы питания. Проверка работоспособности подкачивающих помп, топливных насосов, форсунок.

Определение пропускной способности и промывка элементов топливного фильтра. Порядок разборки, замена и ремонт основных узлов и деталей дизельной топливной аппаратуры. Основные неисправности карбюратора. Разборка карбюратора и проверка состояния его деталей. Ремонт корпусов поплавковой и смесительной камер, поплавок, игольчатого клапана.

Тарировка жиклеров. Сборка карбюратора. Ремонт топливных баков, трубок и воздухоочистителей.

Ремонт приборов системы смазки и охлаждения. Условия нормальной работы системы смазки. Проверка производительности масляного насоса. Дефектовка и ремонт деталей масляного насоса. Сборка, обкатка и испытания масляного насоса.

Проверка пропускной способности масляного фильтра. Ремонт корпуса фильтра. Сборка фильтра. Проверка и регулировка клапанов. Проверка качества работы центрифуги.

Причины нарушения работы системы охлаждения. Удаление накипи из системы. Промывка сердцевины, прочистка и проверка трубок. Ремонт сердцевины. Ремонт вентилятора и водяного насоса. Проверка термостата и паровоздушных клапанов.

Сборка, обкатка и испытание двигателя. Подготовка рабочего места к сборке двигателя. Система сборки двигателя. Сборка блока. Укладка коленчатого вала в блок. Установка механизма газораспределения, деталей шатунно-поршневой группы, головки цилиндров.

Назначение процесса обкатки и испытания, этапы процесса. Подготовка двигателя к обкатке. Процессы обкатки и испытания. Контрольный осмотр двигателя после обкатки.

Ремонт механизмов силовой передачи. Понятие о соосности механизмов силовой передачи. Причины нарушения соосности. Ремонт базовых деталей. Неисправности дисковых фрикционных муфт. Ремонт деталей сборки и регулировки муфт.

Характерные дефекты коробок передач и задних мостов. Сборка узлов с зубчатыми передачами. Регулировка зацепления конических зубчатых передач.

Сборка и обкатка коробки передач и заднего моста.

Ремонт ходовой части. Характерные виды износа деталей кареток, поддерживающих роликов, направляющих колес. Последовательность разборки узлов и деталей гусеничного хода. Ремонт деталей, сборка и регулировка узлов.

Ремонт деталей тормозной системы. Сборка и регулировка тормозов. Ремонт рабочих органов. Требования к рабочим органам бульдозеров. Характерные дефекты рабочих органов и способы их восстановления.

Ремонт систем управления рабочим органом, их узлов и деталей.

Ремонт узлов и деталей электрооборудования.

Сборка, обкатка, регулировка и контроль качества ремонта бульдозеров

Тема 5. Особенности эксплуатации бульдозеров в различных грунтовых и климатических условиях

Разнообразие почвенно-геологических и климатических условий. Тяжелые глинистые грунты. Песчаные грунты. Характерный признак перегрузки отвала. Технология

бульдозерных работ. Работы в условиях холодного климата. Подготовка топливной системы. Запуск двигателя в зимнее время. Работа на мерзлых грунтах.

Снегозадержание на сельскохозяйственных полях и вдоль дорог. Снегоочистка.

Рабочая программа учебной дисциплины «Оказание первой медицинской помощи»

В результате освоения предмета обучающийся должен иметь практический опыт: оказания первой медицинской помощи;

уметь:

-оказать первую медицинскую помощь;

знать:

-правила оказания первой помощи;

-состав медицинской аптечки и действие препаратов.

Тематический план учебной дисциплины «Оказание первой медицинской помощи»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
1	Основы анатомии и физиологии человека.	1	1	0
2	Структура дорожно- транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.	1	1	0
3	Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях.	1	1	0
4	Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности.	1	1	0
5	Термические поражения.	0,5	0,5	0
6	Организационно- правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно- транспортных происшествиях.	0,5	0,5	0
7	Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния	1	1	0
8	Проведение сердечно- легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.	1	0	1
9	Остановка наружного кровотечения.	1	0	1
10	Транспортная иммобилизация.	1	0	1
11	Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машин; их транспортировка, погрузка в транспорт.	1	1	0
12	Обработка ран. Десмургия.	1	0	1
13	Пользование индивидуальной аптечкой.	0,5	0,5	0
	Промежуточная аттестация	0,5		
	Итого:	12	7,5	4

Тема 1. Основы анатомии и физиологии человека.

Основные представления о системах организма и их функционирование: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно- двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их пульса и дыхание, реакция зрачков, степень утраты эластичности слизистых и кожных покровов.

Тема 2. Структура дорожно- транспортного травматизма.

Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.

Характеристика транспортных средств, приспособления, предохраняющие от травм при ДТП. Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода. Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторакса.

Тема 3. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях.

Определение понятий: предагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии ее эффективности.

Шок. Виды шока - травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клиническое проявление шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи.

Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способы снижения степени дыхательной недостаточности при оказании первой медицинской помощи. Классификация первой медицинской помощи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия.

Синдром утраты сознания. Кома. Причины. Способы профилактики асфиксии при утрате сознания.

Особенности угрожающих жизни состояний у детей, стариков, беременных женщин.

Тема 4. Психические реакции при авариях. Острые психозы.

Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности.

Психические и нервные расстройства, их характеристики и частота возникновения. Аффективно-шоковые реакции, психомоторные возбуждения, истерические психозы, психогенный ступор.

Особенности оказания медицинской помощи не полностью адекватным пострадавшим, как с психогенными реакциями, так и находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Тема 5. Термические поражения.

Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведения иммобилизации при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогом глаз, верхних дыхательных путей.

Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Ходовая травма. Отморожение, переохлаждение. Способы согревания при ходовой травме.

Тема 6. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности водителя автотранспорта, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы.

Тема 7. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния.

Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи.

Тема 8. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации.

Восстановление функции внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечении проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания «изо рта в рот», «изо рта в нос». Использование воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации одним или двумя спасателями. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер.

Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей.

Тема 9. Остановка наружного кровотечения.

Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии; наложение жгута-закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечности; тампонирование раны, наложение давящей повязки. Приемы гемостаза-при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохаркании, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение.

Тема 10. Транспортная иммобилизация.

Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.

Тема 11. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины: их транспортировка, погрузка в транспорт.

Приемы открывания заклиненных дверей, извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине. Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности и извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Использование попутного транспорта для транспортировки пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобиль, автобус).

Тема 12. Обработка ран. Десмургия.

Техника туалета ран, дезинфицирование и наложение асептических повязок при повреждении различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок.

Тема 13. Пользование индивидуальной аптечкой.

Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого.

Промежуточная аттестация

Перечень обязательных практических навыков и манипуляций

1. Техника очищения ротовой полости и восстановление проходимости верхних дыхательных путей.
2. Искусственная вентиляция легких:
 - изо рта в рот (с применением и без применения «устройства для проведения искусственного дыхания»)
 - изо рта в нос
3. Закрытый массаж сердца:
 - двумя руками
 - одной рукой
4. Проведение реанимационных мероприятий одним спасателем.
5. Проведение реанимационных мероприятий двумя спасателями.
6. Определение пульса.
 - на лучевой артерии
 - на бедренной артерии
 - на сонной артерии
7. Определение частоты пульса и дыхания.
8. Определение реакции зрачков.
9. Техника временной остановки кровотечения.
10. Прижатие артерии: плечевой, подколенной, бедренной, сонной
- наложение жгута закрутки с использованием подручных средств
11. максимальное сгибание конечностей в суставе (коленном, локтевом)
12. наложение резинового жгута
13. передняя тампонада носа
14. использование порошка «Статин» и салфеток «Колетекс ТЕМ»
15. Проведение туалета ран.
16. Наложение бинтовых повязок:
 - циркулярная на конечность:
 - колосовидная,
 - спиральная,
 - «чепец»,
 - черепашья,
 - косыночная,
 - дезо,
 - окклюзионная,
 - давящая,
 - контурная.
17. Использование сетчатого бинта.
18. Эластичное бинтование конечности.
19. Использование лейкопластыря, бактерицидного пластыря.
20. Транспортная иммобилизация с использованием подручных средств и сетчатых шин при повреждениях:
 - ключицы,
 - предплечья,
 - кисти,
 - бедра,
 - голени,
 - стопы.
21. Техника транспортной иммобилизации при повреждениях:

- позвоночника,
 - таза,
 - живота,
 - множественных переломах ребер,- черепно- мозговой травме.
22. Техника извлечения и укладывания на носилки пострадавших с повреждениями:
- грудной клетки,
 - живота,
 - таза,
 - позвоночника,
 - головы.
23. Техника переноски пострадавших:
- на носилках,-
 - на одеяле,
 - на щите,
 - на руках,
 - на спине,
 - на плечах,
 - на стуле.
24. Погрузка пострадавших в
- попутный транспорт (легковой, грузовой)
 - санитарный транспорт
25. Техника закапывания капель в глаза, промывания глаз водой.
26. Снятие одежды с пострадавшего.
27. Снятие мотоциклетного шлема с пострадавшего.
28. Техника обезболивания хлорэтилом.
29. Использование аэрозолей.
30. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета.
31. Техника введения воздуховода.
32. Использование гипотермического пакета- контейнера.
33. Применение нашатырного спирта при обмороке.
24. Техника промывания желудка.

Рабочая программа учебной дисциплины «Правила дорожного движения»

В результате изучения Правил дорожного движения обучающийся, должен **уметь**:

- выполнять порядок движения, остановки и стоянки транспортных средств;
- осуществлять проезд перекрестка;
- размещать и закреплять груз на транспортном средстве;
- определять техническое состояние транспортных средств.
- оказывать первую помощь при несчастном случае.

В результате изучения Правил дорожного движения обучающийся, должен **знать**:

- обязанности водителей, пешеходов и пассажиров;
- дорожные знаки;
- дорожную разметку и ее характеристику;
- условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств;
- административную, дисциплинарную, уголовную ответственность водителя;
- гражданскую ответственность за причинение вреда;
- обязанности водителя перед началом движения.

После изучения предмета преподавателем проводится промежуточная аттестация в форме зачета по экзаменационным билетам для приема теоретического экзамена по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования.

Тематический план учебной дисциплины «Правила дорожного движения»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров	2	2	0
2	Дорожные знаки	2	1	1
3	Дорожная разметка и ее характеристика	1	1	0
4	Порядок движения. Остановка и стоянка транспортных средств	2	1	1
5	Проезд перекрестка	2	1	1
6	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2	1	1
7	Особые условия движения	2	2	0
8	Техническое состояние и оборудование транспортных средств	2	2	
9	Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств	1	1	0
10	Административная, дисциплинарная, уголовная ответственность водителя	1	1	0
11	Гражданская ответственность за причинение вреда	1	1	0
	Промежуточная аттестация	2		
	Всего:	18	12	4

Тема.1. Общие положения. Основные понятия и 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 и лиц, уполномоченных регулировать движение.

Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции и внештатным сотрудникам.

Обязанности водителя перед выездом и в пути. Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам. Обязанности водителей-инвалидов. Обстоятельства, исключаящие возможность управления и передачи управления транспортным средством другому лицу.

Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком и (или) специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

Тема.2. Дорожные знаки

Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие знаки. Предписывающие знаки. Информационно-указательные знаки. Знаки сервиса. Знаки дополнительной информации.

Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристика

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки. Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение.

Тема. 4. Порядок движения. Остановка и стоянка транспортных средств

Начало движения, изменение направления движения. Обязанности водителей перед началом, перестроением и другими изменениями направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка.

Действия водителя при наличии полосы разгона (торможение). Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части.

Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов на автомагистралях и остальных дорогах для различных категорий транспортных средств, а также для водителей со стажем работы менее двух лет. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке автомобиля на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещена. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

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

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.

Тема 5. Проезд перекрестка

Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге и при отсутствии знаков приоритета.

Тема 6. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов

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.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движений через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Тема 7. Особые условия движения

Движение по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях.

Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине. Приоритет маршрутных транспортных средств.

Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки.

Тема 8. Техническое состояние и оборудование транспортных средств

Правила пользования внешними световыми приборами. Действия водителей при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки. Случаи, когда буксировка запрещена.

Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству.

Требования к перевозке людей в грузовом автомобиле. Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи, когда запрещена перевозка людей.

Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве. Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей и грузов.

Тема 9. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств

Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно – следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

Регистрация (перерегистрация) транспортных средств в Государственной инспекции безопасности дорожного движения.

Требования к оборудованию транспортных средств номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

Тема 10. Административная, дисциплинарная, уголовная ответственность водителя

Понятие об административной ответственности. Административные правонарушения, их виды.

Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение прав управления транспортным средством. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

Понятие об уголовной ответственности.

Понятия и виды автотранспортных преступлений. Характеристика автотранспортных преступлений. Состав преступлений.

Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.

Виды наказаний. Уголовная ответственность за преступления на автомобильном транспорте. Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 11. Гражданская ответственность за причинение вреда

Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба.

Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы. Объекты природы, подлежащие правовой охране.

Система органов, регулирующих отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности. Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на автотранспортное средство. Налог с владельца транспортного средства. Документация на транспортное средство.

Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы. Понятие «потеря товарного вида».

Промежуточная аттестация

6. Рабочая программа отработки практических навыков

Рабочая программа предмета разработана на основе Типовой программы для подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих «Машинист бульдозера».

В результате прохождения производственного обучения обучающиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

После прохождения производственного обучения проводится квалификационная работа.

Тематический план отработки практических навыков

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
Раздел 1. Учебная практика				
1.1	Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с производством	4	2	0
1.2	Основы слесарно-сборочных работ	16	0	16
1.3	Разборка и сборка агрегатов и механизмов бульдозеров.	24	0	24
1.4	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту бульдозеров	4	0	4
1.5	Обучение вождению и управлению бульдозером	24	0	24
	Итого по разделу	72		
Раздел 2. Производственная практика				
2.1	Техническое обслуживание и ремонт бульдозеров	18	0	18
2.2	Освоение работ, выполняемых машинистом бульдозера.	18	0	18
2.3	Самостоятельное выполнение работ	36	0	36
	Итого по разделу	72		
	Всего	144		

6.1.1. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с производством

Ознакомление с обязанностями водителя погрузчика.

Виды инструктажей по безопасным методам ведения работ, противопожарной безопасности. Периодичность инструктажей.

Ознакомление с основным оборудованием, инструментом и приспособлениями.

Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой водителя погрузчика и программой производственного обучения.

6.1.2. Основы слесарно-сборочных работ

Виды слесарных работ и их назначение.

Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря.

Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

Понятие о технологическом процессе.

Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки: разметка, рубка, резка, правка, гибка, опилование, сверление, зенкование, развертывание, нарезание резьбы, притирка и доводка, шабрение и их характеристика.

Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.

Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий.

Основные понятия о взаимозаменяемости.

Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Ознакомление с таблицей предельных отклонений.

Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования. Шероховатость поверхностей; параметры, обозначение.

Слесарно-сборочные работы. Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Значение сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части. Элементы процесса сборки. Классификация соединений деталей.

Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности.

Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и винтовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых соединений: гайковерт и резьбовёрт. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов.

Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцовые поверхности деталей цифровых меток. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов.

Тема 6.1.3. Разборка и сборка агрегатов и механизмов бульдозеров

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на рабочем месте.

Ознакомление с технологией разборочных работ; правилами разборки, дефектации и сборки основных видов соединений и узлов, встречающихся в механизмах бульдозеров.

Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и механизмов бульдозера.

Обучение работам по строповке и перемещению деталей и узлов бульдозера при помощи грузоподъемных средств. Практические приемы определения условного центра тяжести различных деталей. Применение домкратов и других такелажных и монтажных приспособлений, используемых при разборочно-сборочных работах.

Выполнение работ, связанных с разборкой и сборкой ходовой части промышленных тракторов согласно технологическим картам. Ознакомление в ходе их выполнения с конструкцией и назначением основных частей тракторов.

Выполнение разборочно-сборочных работ узлов, механизмов и агрегатов трансмиссии тракторов.

Выполнение монтажно-демонтажных работ дизеля и обращение с горюче-смазочными материалами. Разборка элементов системы смазки и питания дизеля.

Изучение устройства и работы аккумуляторной батареи, приборов и аппаратуры управления.

Выполнение монтажа и демонтажа навесных систем бульдозера и рабочего органа бульдозера.

Изучение устройства навесных гидравлических систем бульдозеров.

Ознакомление и изучение принципа действия системы автоматики бульдозера и ее работы в копирном и в автономном режимах.

Настройка системы автоматики на работу с определенным уклоном планируемой поверхности.

Практическое использование различных инструментов и приспособлений при выполнении сборочно-разборочных работ.

Тема 6.1.4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту бульдозеров

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте бульдозеров.

Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании бульдозеров, с инструментами, материалами, применяемыми при техническом обслуживании.

Проведение работ по ежедневному техническому обслуживанию бульдозеров. Выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию (ТО-1, ТО-2, ТО-3). Отработка приемов выполнения смазочных работ по карте смазки с использованием смазочных приспособлений, замена смазки с промывкой смазочной системы.

Выполнение сезонного технического обслуживания бульдозера (СО).

Работы по заправке топливной и масляной систем горюче-смазочными материалами, системы охлаждения охлаждающей жидкостью и гидросистемы бульдозера гидрожидкостью. Очистка машины от пыли и грязи. Осуществление контроля за нормальной работой механизмов бульдозера по контрольным приборам, визуально, на слух и др.

Контроль за наличием масла, натяжением приводных ремней и т.п.

Выполнение контрольно-регулирующих работ механизмов и систем бульдозера по технологическим картам.

Выполнение работ по регулировке рабочего органа бульдозера, систем привода и управления рабочим органом.

Регулирующие работы основных узлов трансмиссии бульдозеров.

Выполнение работ по регулировке гусеничного ходового оборудования.

Выполнение контрольно-регулирующих работ механизмов и систем дизельного и пускового двигателей.

Работы по контролю и регулировке низковольтного электрооборудования бульдозера.

Определение неисправностей систем бульдозера по внешним признакам. Практическое выполнение работ по устранению неисправностей в процессе технического обслуживания бульдозеров.

Приемы очистки, мойки машины. Подготовка машины к сдаче в ремонт.

Тема 6.1.5. Обучение вождению и управлению бульдозером

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Приобретение навыков управления бульдозером. Освоение приемов посадки в кабину бульдозера. Отработка навыков управления механизмами и системами бульдозера при неработающем дизеле.

Проведение контрольного осмотра механизмов и систем трактора перед запуском дизеля и началом движения трактора.

Освоение запуска пускового двигателя пусковой рукояткой и стартером. Остановка пускового двигателя. Запуск и остановка дизельного двигателя.

Отработка приемов трогания бульдозера с места и его остановки.

Вождение бульдозера по прямой и с поворотами на низших передачах. Вождение бульдозера на повышенных скоростях. Отработка приемов изменения направления движения машины с использованием передач заднего хода. Освоение приемов движения бульдозера задним ходом. Освоение приемов движения бульдозера в транспортном и Рабочем положении, с ориентированием по заданной линии, направлению.

Вождение бульдозера по пересеченной местности с преодолением подъемов, спусков, косогоров. Приемы вождения бульдозера при переезде через ручьи и мелкие речки, железнодорожные переезды, мосты.

Вождение бульдозера в ночное время и при плохой видимости. Освоение приемов транспортирования тракторных прицепов, трейлеров без груза, и с грузом. Приемы вождения бульдозера при буксировке его другим бульдозером, удержание его на уклоне при неработающем дизеле.

Управление бульдозером-толкачом при толкании ковша скрепера.

Проведение контрольных осмотров бульдозера в перерывах работы (кратковременные стоянки).

Отработка приемов запуска дизеля бульдозера и его остановки при низких температурах.

Изучение и использование комплекта инструментов и принадлежностей, прикладываемых к бульдозеру. Заправка бульдозера горюче-смазочными материалами и охлаждающей жидкостью.

Производственная практика

6.2.1. Техническое обслуживание и ремонт бульдозеров

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании бульдозеров.

Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании бульдозеров, с инструментами, материалами, применяемыми при техническом обслуживании.

Ежесменное обслуживание. Наружный осмотр, очистка от пыли и грязи грузоподъемника, электрооборудования, ходовой части. Замер напряжения и плотности электролита аккумуляторной батареи, осмотр и крепление контактов.

Первое техническое обслуживание (ТО-1). Второе техническое обслуживание (ТО-2). Выполнение работ, предусмотренных ЕО и ТО-1.

Техническое обслуживание в период эксплуатации бульдозера

Устранение неисправностей.

Текущий ремонт. Выполнение работ, предусмотренных ТО-2.

6.2.2. Освоение приемов выполнения работ машиниста бульдозера

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с основными видами работ, выполняемых бульдозерами и бульдозерами-рыхлителями: зачисткой подошвы уступа, планировкой породы и грунта, отрывкой котлованов, планировкой отвалов, планировкой трассы под укладку ж/д пути; для прокладки автодороги; возведение насыпей, дамб; рыхлению мерзлых грунтов, разработке скальных пород и т.д.

Ознакомление с рабочим циклом бульдозера и его основными элементами: рабочим ходом (срезание грунта), перемещением с образованием призмы волочения, штабелированием или равномерным распределением грунта, холостым ходом, остановкой машины для переключения передач.

Освоение навыков управления гидравлической навесной системой при неработающем дизеле и без движения трактора.

Проведение контрольного осмотра механизмов трактора и навесной гидравлической системы.

Вожжение бульдозера с поднятым отвалом, отработка приемов регулирования и поддержания заданной высоты отвала над уровнем почвы без заглубления отвала.

Освоение приемов разработки мягких грунтов, возведения предохранительных валов, разравнивания грунта, планировки поверхности, засыпки траншей и других работ.

Выполнение работ по зачистке подошвы уступа, уборке просыпи и планировке породы в зоне действия экскаватора (ковшевого погрузчика).

Освоение приемов разработки взорванных скальных пород, перемещения в выработанное пространство негабаритов. Работа на разгрузочных площадках, на отвалах. Выполнение работ по подтягиванию горной массы в забое к экскаватору, выравниванию площадок под бурение, при снегоочистке и очистке территории, при распашке отвалов, при рыхлении грунта. Выполнение других бульдозерных работ.

Приемка нового бульдозера, обкатка машины в соответствии с техническими условиями.

Вожжение бульдозера по технологическим дорогам карьера (разреза) с пересечением мостов, железнодорожных переездов.

Освоение приемов погрузки бульдозера на железнодорожную платформу, трейлер; крепление и разгрузка бульдозера.

Управление буксируемым бульдозером.

Выполнение работ по хранению бульдозера (междусменного и длительного). Составление сменного рапорта. Оформление журнала приема и сдачи смены.

Работы выполняются под руководством инструктора (мастера) производственного обучения.

Тема 6.2.3. Самостоятельное выполнение работ машиниста бульдозера 6-го разряда

Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей машиниста бульдозера 3-го разряда. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнения установленных норм.

Все работы выполняются учащимися самостоятельно под наблюдением инструктора (мастера) производственного обучения. Особое внимание при этом должно уделяться качеству выполняемых работ и соблюдению правил безопасности труда.

После прохождения производственного обучения проводится зачет в форме квалификационной работы.

7.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для подготовки рабочих по профессии
«Машинист бульдозера» на 6-й разряд

Билет № 1

1. Горнотранспортное оборудование, применяемое при разработке полезных ископаемых открытым способом, его назначение и краткая характеристика.
2. Рабочие жидкости гидросистемы бульдозера, их назначение, свойства и особенности.
3. Устройство трансмиссии дизель-электрических бульдозеров.
4. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

Билет № 2

1. Назначение бульдозеров, их типоразмеры и модели. Основные части бульдозера.
2. Материалы для смазки бульдозеров, их виды и свойства. Карта смазки бульдозера.
3. Гидравлические цилиндры бульдозеров, их устройство и технические характеристики.
4. Допустимое напряжение переносных электросветильников. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

Билет № 3

1. Группы соединений деталей, применяемых при сборке механизмов бульдозера и их краткая характеристика.
2. Организация технического обслуживания и ремонта бульдозеров. Основные положения системы планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта.
3. Назначение и основные элементы систем управления гидравлическим приводом бульдозеров.
4. Охрана труда и правила поведения в карьерах и разрезах.

Билет № 4

1. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.
2. Техническое обслуживание двигателя и его систем.
3. Назначение и устройство распределительных устройств гидравлических систем бульдозеров.
4. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их применение.

Билет № 5

1. Гидравлические передачи, их назначение и использование в приводе машин. Гидравлические системы бульдозеров.
2. Принцип работы бульдозера. Основные схемы работы бульдозера.
3. Основные параметры и конструкция дизель-электрических тракторов.
4. Ответственность специалистов и рабочих за нарушение законодательства о труде, правил и инструкций по охране труда, технологических регламентов.

Билет № 6

1. Основные виды и формы отвалов бульдозеров, их краткая характеристика и отличительные особенности.
2. Периодичность и трудоемкость проведения работ по техническому обслуживанию бульдозеров.
3. Объемные гидромашины (ОГМ), их виды и назначение.
4. Основные мероприятия по предотвращению несчастных случаев при эксплуатации бульдозеров изучаемых моделей.

Билет № 7

1. Базовые машины бульдозеров, их классификация и компоновка.
2. Основные свойства топлива дизельных двигателей. Схемы и основные элементы топливной системы и порядок ее регулировки.
3. Виды, назначение и устройство узлов вспомогательного гидрооборудования бульдозеров.
4. Основные меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте бульдозеров.

Билет № 8

1. Основные части и системы гусеничного и колесного трактора.
2. Техническое обслуживание газораспределительного механизма дизельного двигателя.
3. Основные элементы гидропривода. Устройство гидропривода типа «насос-гидроцилиндр».
4. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим в карьерах (разрезах).

Билет № 9

1. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Основные механизмы и системы обеспечения работы двигателя.
2. Организация и содержание рабочего места машиниста бульдозера.
3. Устройство гидропривода типа «насос-гидромотор».
4. Производственная санитария и ее задачи. Санитарно-гигиенические требования и нормы для работающих в карьерах (разрезах).

Билет № 10

1. Назначение, устройство и основные узлы газораспределительного механизма изучаемых двигателей.
2. Классификация грунтов по трудоемкости разработки и их свойства. Виды и правила выполнения бульдозерных работ на грунтах различной классификации.
3. Общие сведения о насосах и гидродвигателях, их назначение и главные параметры.
4. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ бульдозериста.

Билет № 11

1. Рабочий процесс четырехтактного дизельного и карбюраторного двигателя. Технические характеристики дизельных двигателей базовых тракторов карьерных бульдозеров.
2. Основные приемы управления базовыми тракторами, их последовательность и контролируемые параметры.
3. Устройство и принцип работы гидромеханической трансмиссии бульдозеров фирмы «Катерпилар».

4. Источники загрязнения атмосферы и вод в процессе открытой разработки месторождений и средства их подавления на карьерах.

Билет № 12

1. Кривошипно-шатунный механизм двигателя, его устройство и схема взаимодействия основных узлов.
2. Виды ремонта бульдозеров. Структура и определение ремонтного цикла для бульдозеров изучаемых марок.
3. Гидродинамические передачи, их устройство и использование в гидросистемах машин.
4. Безопасность труда при планировке рабочих площадок, отвалов, перемещении грунта бульдозерами.

Билет № 13

1. Пусковые устройства дизельных двигателей, их назначение, типы и принцип действия.
2. Особенности зимней эксплуатации бульдозеров. Требования к выполнению рабочих операций при низких отрицательных температурах.
3. Фильтры, их назначение, конструктивные особенности и способы включения в гидросистему.
4. Основные мероприятия по предотвращению несчастных случаев при эксплуатации бульдозера.

Билет № 14

1. Рабочее оборудование бульдозеров, его виды и конструктивные особенности.
2. Регулировочные работы и виды контроля за работой основных механизмов и систем бульдозера.
3. Автономные источники энергии привода, их характеристика и использование в приводе потребителей энергии бульдозеров.
4. Правила безопасности при остановке бульдозера на наклонной площадке.

Билет № 15

1. Рабочее место машиниста бульдозера, его оснащение, расположение приборов и систем управления в кабине.
2. Основные неисправности систем бульдозера и их определение по внешним признакам в процессе эксплуатации.
3. Силовые передачи энергии потребителям бульдозера, их виды и кинематическая взаимосвязь.
4. Оказание первой помощи при обморожении, отравлении газами, при ожогах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 2-е изд., стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.
2. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И. Основы материаловедения (металлообработка): учебник упр. сред. проф. образования / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов и др./; под ред. Заплатина-2-е изд. стер.- Москва: Издательский центр «Академия», 2018.-272 с.
3. Полосин М.Д., Ронинсон Э.Г. Машинист бульдозера. – Москва: «Академия», 2014.
4. Попов В.Л. Основы горного дела. – Москва: Недра, 2016
5. Техническое черчение: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/А.А.Павлова, Е.И.Корзинова, Н.А.Мартыненко.-2-е изд. стер. -Москва: Издательский центр «Академия», 2018.-272 с.