

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель генерального
директор АО «Донаэродорстрой»
_____ А.А. Балин
« ____ » _____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «РАДК»
_____ С.Ю. Гонтарев
« ____ » _____ 2022г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
программа переподготовки
по профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование: «13584 Машинист бульдозера»

Уровень квалификации: разряд 5

Объем: 256 часов

Форма обучения: очная

Организация обучения: длительность обучения 1,5 месяца; периодичность обучения: одновременно (непрерывно)

Разработчик:

Матерновский Игорь Анатольевич – мастер профессионального обучения
ГБПОУ РО «РАДК»

Бугров Дмитрий Сергеевич - мастер производственного обучения
ГБПОУ РО «РАДК»

г. Ростов-на-Дону, 2022г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Устав колледжа;
- иные локальные нормативные акты ГБПОУ РО «РАДК».

Программа разработана на основе **профессионального стандарта:**

- «Машинист бульдозера» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 637н).

2. Требования к категории слушателей:

- лица не моложе 18 лет;
- наличие удостоверения тракториста-машиниста (тракториста) соответствующей категории.

3. Цель и планируемые результаты обучения

Цель изучения программы является формирование у обучающихся на основе квалификационных требований системы знаний и навыков, трудовых действий при выполнении работ по профессии «Машинист бульдозера» 5-го разряда.

3.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду деятельности:

- производственная эксплуатация и поддержание работоспособности бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при выполнении строительных и ремонтно-строительных работ.

3.2. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при выполнении строительных и ремонтно-строительных работ
ПК 1.1	Выполнение механизированных ремонтно-строительных работ с помощью бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
ПК 1.2	Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)

В результате освоения основной образовательной программы профессионального обучения «Машинист бульдозера» 5-го разряда слушатель должен:

уметь:

- определять рациональные режимы работы бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- осуществлять регулировку рабочих параметров бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при выполнении различных видов работ в зависимости от условий эксплуатации;
- соблюдать траекторию движения в соответствии с технологической схемой выполнения работ;
- соблюдать последовательность технологических приемов и управляющих действий при совершении рабочего цикла бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- определять технологию резания различных групп грунта бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- соблюдать правила разработки и перемещения грунтов различных групп при разной глубине разработки бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- соблюдать правила послойной отсыпки насыпей бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- соблюдать правила разработки выемок и планировки площадей бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) по заданным профилям и отметкам;
- отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;
- управлять бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в различных допустимых нормативными документами условиях эксплуатации (в том числе в темное время суток);
- управлять бульдозером при движении по прямой и с поворотами местности, задним ходом и при изменении направления движения машины, в транспортном и рабочем режимах, по пересеченной местности с преодолением подъемов, спусков, косогоров, ручьев и мелких речек, железнодорожных переездов, мостов;
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- запускать двигатель бульдозера мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в различных погодных и климатических условиях;
- производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в начале и конце рабочей смены;
- следить за сигнализацией и показаниями приборов бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) во время работы и движения
- определять нарушения в работе бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) по показаниям средств встроенной диагностики
- прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций
- контролировать движение бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при возникновении нештатных ситуаций
- соблюдать правила дорожного движения
- поддерживать комфортные условия в кабине бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- соблюдать безопасные скорость, дистанцию и поперечный интервал; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств;
- обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех;
- обеспечивать поворот машины с контролем положения управляемых колес

- производить работы по мойке, уборке, очистке деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
 - проверять крепления узлов и механизмов, производить работы по креплению и регулировке узлов и механизмов бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - применять слесарный и измерительный инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - выявлять органолептическими и инструментальными методами незначительные неисправности в работе бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - производить заправку и дозаправку силовых установок, элементов систем управления бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) горюче-смазочными и специальными материалами
 - производить смазку трущихся элементов бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - использовать топливозаправочные средства
 - составлять ведомость на ремонт бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - производить работы по монтажу на бульдозер с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) и демонтажу с бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт навесного рабочего оборудования
 - производить замену быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего органа бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в начале и конце рабочей смены
 - заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены
 - соблюдать правила технической эксплуатации бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.), технологического оборудования, механизмов и систем управления
 - соблюдать требования охраны труда
 - применять средства индивидуальной защиты
 - оказывать первую помощь пострадавшим
 - применять средства пожаротушения
- знать:**
- устройство, принцип работы и технические характеристики бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) и его составных частей и навесного оборудования;
 - устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
 - требования инструкции по эксплуатации бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
 - правила производственной эксплуатации бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
 - правила государственной регистрации бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
 - правила допуска к работе машиниста бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
 - принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
 - типы, виды и предназначение отвалов и дополнительного рабочего оборудования бульдозера;

- способы управления рабочими органами бульдозера, кинематика движения рабочего органа бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в пространстве;
- диапазоны значений рабочих параметров бульдозера в зависимости от категории разрабатываемого грунта
- правила и способы регулировки рабочих параметров бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при выполнении различных видов работ в зависимости от условий эксплуатации
- допустимые углы спуска и подъема бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
- технология разработки выемок, перемещения и рыхления грунтов различных категорий, отсыпки насыпей бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при планировке участков и площадей, профилировании откосов по заданным профилям и отметкам
- технология расчистки местности от мелкоколесья и кустарника, срезки дернового поверхностного слоя грунта, корчевки пней, удаления камней, снега, прокладки и очистки водосточных канав и кюветов бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.);
- способы определения направления движения и положения навесного оборудования бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
- классификация грунтов, механические и физические свойства грунтов в зависимости от влажности, характера промерзания и оттаивания, гранулометрического состава, а также строительные свойства грунтов
 - свойства грунтовых вод и их влияния на ведение работ
 - понятие промерзания грунтов и его влияния на ведение работ
 - понятие устойчивости откосов
 - группы грунтов в зависимости от трудности разработки по строительным нормам и правилам
 - влияние дальности перемещения, уклонов местности, категорий и влажности грунтов на производительность бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - виды работ, выполняемых на гусеничных и колесных бульдозерах с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - режимы работы и максимальные нагрузочные режимы работы бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - рациональные режимы работы бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - технологии резания различных категорий грунтов бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - технология и технологические схемы выполнения работ бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - терминология в области эксплуатации землеройной техники и производства механизированных работ
 - динамические свойства бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - принцип действия установленной на бульдозере с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) звуковой и световой сигнализации во время работы и движения
 - инструкции по обеспечению безопасной эксплуатации машин и безопасного производства работ бульдозером с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - порядок действий при возникновении нештатных ситуаций
 - время от начала срабатывания тормозной системы до полной остановки бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - способы аварийного прекращения работы бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
 - правила дорожного движения

- правила перемещения бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в процессе выполнения работ
- правила транспортировки бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) своим ходом по дорогам общего пользования
- правила транспортировки бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) железнодорожным транспортом и трейлером
- требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
- правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов;
- план эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях
- методы безопасного ведения работ
- требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты.

4. Формы и организация аттестации

Профессиональное обучение по основной образовательной программе переподготовки «Машинист бульдозера» 5-го разряда завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик	Форма промежуточной аттестации	Обязательные аудиторные учебные занятия		Практика (час)	Распределение по месяцам		Всего (час)	
			Лекции (час)	Практические занятия (час)		1	2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Раздел 1. Общеобразовательные и общепрофессиональные дисциплины								
1.1.	Охрана труда и техника безопасности	Текущий контроль	4	8				12	
1.2.	Оказание первой медицинской помощи	Текущий контроль	4	8				12	
1.3.	Основы предпринимательской деятельности	Текущий контроль	4	4				8	
1.4.	Материаловедение	Текущий контроль	4	4				8	
2.	Раздел 2. Профессиональные дисциплины								
2.1.	Устройство бульдозера	Текущий контроль	16	50				66	
2.2.	Способы монтажа и демонтажа навесного оборудования	Текущий контроль	4	12				16	
2.3.	Техническое обслуживание и ремонт бульдозера	Текущий контроль	12	20				32	
2.4.	Устранение неисправностей систем бульдозера	Текущий контроль	2	14				16	
2.5.	Правила разработки и перемещения грунтов различных категорий	Текущий контроль	4	12				16	
2.6.	Правила разработки выемок, отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам. Правила послойной отсыпки насыпей	Текущий контроль	4	12				16	
2.7.	Эксплуатация бульдозера	Текущий контроль	4	14				18	
3.	Раздел 3. Учебная практика								
3.1.	Управление бульдозером	Текущий контроль			10			10	
3.2.	Выполнение работ на бульдозере	Текущий контроль			10			10	
	Консультации								8
	Итоговая аттестация:	Квалификационный экзамен							8
	Итого								256

3. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Наименование разделов и тем	Содержание материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Общеобразовательные и общепрофессиональные дисциплины		
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности	Содержание	12
	1. Общие требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности. 2. Назначение и требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты.	
	Практическое занятие № 1. Разработка инструкции по охране труда для машиниста бульдозера.	
	Практическое занятие № 2. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара на производстве.	
	Практическое занятие № 3. Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов	
Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты.		
Тема 1.2. Оказание первой медицинской помощи	Содержание	12
	1. Организационно-правовые аспекты оказания первой доврачебной помощи. 2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. 3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах. 4. Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших.	
	Практическое занятие № 5. Алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации	
	Практическое занятие № 6. Остановка наружного кровотечения при ранении головы, шеи, груди, живота, таза и конечностей.	
	Практическое занятие № 7. Наложение табельного и импровизированного кровоостанавливающего жгута.	
Практическое занятие № 8. Наложение повязок при ожогах различных областей тела, наложение термоизолирующей повязки при отморожениях.		
Тема 1.3. Основы предпринимательской деятельности	Содержание	8
	1. Сущность и критерии определения субъектов малого предпринимательства. Преимущество и недостатки малого предпринимательства. 2. Направления и формы государственной поддержки малого предпринимательства	
	Практическое занятие № 9. Регистрация в качестве плательщика налога на профессиональный доход (самозанятого).	
Практическое занятие № 10. Регистрация в качестве индивидуального предпринимателя.		

Тема 1.4. Материаловедение	Содержание	8
	1. Общие сведения о металлах и сплавах. 2. Основы теории коррозии металлов. Способы предохранения металлов от коррозии. 3. Электроизоляционные и вспомогательные материалы. 4. Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов.	
	Практическое занятие № 11. Выбор необходимого топлива для работы дизельного двигателя.	
	Практическое занятие № 12. Определение моторного масла по типу и вязкостным характеристикам применимых в дизельном двигателе.	
Раздел 2. Профессиональные дисциплины		
Тема 2.1. Устройство бульдозера	Содержание	66
	1. Назначение бульдозеров, их классификация. 2. Устройство бульдозера. Несущая система, трансмиссия, двигатель, электрооборудование. 3. Назначение гидросистемы. 4. Общее устройство. Состав агрегатов: масляный бак, масляные фильтры, масляный насос (шестеренный и аксиально-поршневой), гидравлический распределитель. 5. Соединительная арматура: шланги, рукава высокого давления и трубопроводы. 6. Устройство кабины бульдозера. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Радиотехническое и навигационное оборудование бульдозера. 7. Механизмы двигателя. Назначение, устройство и работа КШМ. Состав деталей. Назначение деталей КШМ и их взаимодействие. Назначение, устройство и работа ГРМ. Привод ГРМ, детали ГРМ. Их назначение, устройство и взаимодействие. 8. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Приборы системы: радиатор, насос, термостат, пробка заливной горловины с паровоздушным клапаном. 9. Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Приборы системы: масляный насос, масляный фильтр (фильтры), система вентиляции картера, привод масляного насоса, масляный радиатор. 10. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Приборы системы: радиатор, насос, термостат, пробка заливной горловины с паровоздушным клапаном. 11. Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Приборы системы: масляный насос, масляный фильтр (фильтры), система вентиляции картера, привод масляного насоса, масляный радиатор. 12. Назначение, устройство и работа гидравлической и пневматической системы бульдозера. 13. Назначение, устройство и работа электрической системы бульдозера (источники и потребители). 14. Устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания: фильтры для очистки топлива и воздуха, топливная форсунка, топливные насосы низкого и	

	<p>высокого давления. Привод ТНВД. Его взаимодействие с КШМ и ГРМ. Система выпуска отработавших газов. Наддув в дизелях. Устройство и работа основных и вспомогательных элементов гидравлической и пневматической систем бульдозера.</p> <p>16. Устройство и работа источников и потребителей электрической системы бульдозера.</p> <p>15. Назначение гидравлической системы бульдозера.</p>	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 1.</i> Кривошипно-шатунный механизм	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 2.</i> Газораспределительный механизм	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 3.</i> Система питания	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 4.</i> Смазочная система	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 5.</i> Система охлаждения	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 6.</i> Система пуска	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 7.</i> Электрооборудование	6 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 8.</i> Трансмиссия. Муфты сцепления	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 9.</i> Коробки передач	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 10.</i> Ведущие мосты и механизмы управления	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 11.</i> Ходовая часть	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 12.</i> Рабочее оборудование	4 часа
Тема 2.2. Способы монтажа и демонтажа навесного оборудования	Содержание	16
	1. Типы, виды, и предназначение отвалов и дополнительного рабочего оборудования бульдозера	
	2. Правила и последовательность действий по демонтажу/монтажу навесного рабочего оборудования бульдозера	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 13.</i> Работы по креплению и регулировке узлов и механизмов бульдозера и их проверка	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 14.</i> Замена изнашивающихся элементов навесного оборудования бульдозера	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 15.</i> Установка навесного оборудования бульдозера	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 16.</i> Снятие навесного оборудования бульдозера	4 часа
Тема 2.3. Техническое обслуживание и ремонт бульдозера	Содержание	32
	1. Система технического обслуживания. Виды и периодичность (ЕТО, ТО №1;2,3; СТО). Работы, выполняемые при проведении технического обслуживания. Ручной и механизированный инструмент применяемый при проведении ТО.	
	2. Работы, выполняемые при проведении Ежедневного Технического Обслуживания. Контроль состояния узлов и агрегатов перед запуском двигателя и перед выездом машины на объект.	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 17.</i> Выполнение работ при проведении ЕТО	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 18.</i> Выполнение работ при проведении ТО-1	4 часа

	<i>Лабораторно-практическое занятие № 19.</i> Выполнение работ при проведении ТО-2	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 20.</i> Выполнение работ при проведении ТО-3	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 21.</i> Выполнение работ при проведении СТО	4 часа
Тема 2.4. Устранение неисправностей систем бульдозера	Содержание	
	1. Основные отказы гидравлической системы. 2. Способы проверки и устранения неисправностей.	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 22.</i> Выполнение работ по выявлению и устранению неисправностей гидравлической системы бульдозера	6 часов
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 23.</i> Выполнение работ по выявлению и устранению неисправности насоса гидравлической системы бульдозера	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 24.</i> Выполнение работ по выявлению и устранению течей в гидравлической системе навесного рабочего оборудования бульдозера.	4 часа
Тема 2.5. Правила разработки и перемещения грунтов различных категорий	Содержание	
	1. Классификация грунтов, механические и физические свойства грунтов. 2. Группы грунтов в зависимости от трудности разработки. Категории разрабатываемых грунтов. 3. Способы резания различных групп грунта.	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 25.</i> Основные способы разработки грунтов	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 26.</i> Отработка приемов перемещение грунта	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 27.</i> Отработка приемов разравнивание грунта	4 часа
Тема 2.6. Правила разработки выемок, отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам. Правила послонной отсыпки насыпей	Содержание	
	1. Технология разработки выемок, перемещения и рыхления грунтов различных категорий. 2. Правила отсыпки насыпей бульдозером. 3. Правила профилирования откосов по заданным профилям и отметкам.	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 28.</i> Выполнение подготовительных работ: расчистка местности от кустарников и мелкоколеса, срезка дернового поверхностного слоя грунта, корчевка пней и удаление камней.	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 29.</i> Разработка выемок	2 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 30.</i> Разработка котлована	2 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 31.</i> Отсыпка насыпей	4 часа
Тема 2.7. Эксплуатация бульдозера	Содержание	
	1. Правила производственной и технической эксплуатации бульдозера. Ознакомление с инструкциями заводов-изготовителей по эксплуатации бульдозера. Порядок и правила приемки бульдозера с завода или после капитального ремонта.	

	<p>2. Подготовительные работы перед вводом бульдозеров в эксплуатацию. Обязанности машиниста перед началом, во время и по окончании работы. Организация работы машиниста бульдозера.</p> <p>3. Подготовка и правила транспортировки бульдозера. Хранение, консервация бульдозера.</p> <p>4. Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций. Правила дорожного движения Государственная регистрация бульдозера.</p>	
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 32.</i> Выполнение работ перед вводом бульдозера в эксплуатацию	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 33.</i> Выполнение работ с соблюдением инструкций по правилам безопасной эксплуатации бульдозера	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 34.</i> Отработка последовательности действий машиниста бульдозера при возникновении аварийных ситуациях	4 часа
	<i>Лабораторно-практическое занятие № 35.</i> Действия машиниста бульдозера после окончания выполнения работ.	
Раздел 3. Учебная практика		
3.1. Управление бульдозером	<i>Содержание</i>	
	Выполнение визуального осмотра основных узлов бульдозера. Ознакомление с органами управления и контрольно-измерительными приборами.	2
	Обучение приемам управления педалями и рычагами. Запуск дизельного двигателя бульдозера. Включение передач переднего и заднего хода. Управление реверс-редуктором	2
	Начало движения и остановка. Движение передним и задним ходом по заданной траектории	2
	Выполнение левого и правого поворотов при движении передним и задним ходом	2
	Движение на подъеме. Движение под уклон. Управление бульдозером при движении по пересечений местности с преодолением подъемов, спусков, косогоров.	2
3.2. Выполнение работ на бульдозере	Практика в качестве машиниста бульдозера. Самостоятельное выполнение работ под руководством мастера производственного обучения	10

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации профессионального обучения по программе переподготовки «Машинист бульдозера» 5-го разряда предполагается наличие учебных классов, лабораторий и мастерских:

Кабинет «Дорожных машин, автомобилей и тракторов», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Лаборатория гидравлического и пневматического оборудования дорожно-строительных машин оснащена оборудованием:

Мастерская по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и дорожно-строительных машин оснащена оборудованием:

Полигон.

Бульдозер ДТ

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания:

.

4.2.2. Дополнительные источники:

4.3. Организация образовательного процесса.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах и лабораториях. Практическое обучение проводится в мастерских. Практическое вождение бульдозера на полигоне.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного теоретического занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Продолжительность практического занятия – 1 астрономический час.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров:

Преподаватели, мастера производственного обучения, реализующие данную программу, удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

5.1. Форма итоговой аттестации КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ЭКЗАМЕН.

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнение механизированных ремонтно-строительных работ с помощью бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)	Выполнение визуального осмотра бульдозера перед началом работ	- оценка результатов выполнения заданий в рамках устного /письменного опроса; - текущий контроль знаний; - экзамен (квалификационный).
	Выполнение проверки измерительных приборов	
	Выполнение маневров при управлении бульдозером	
	Выполнение работ по возведению насыпей поперечными проходами из резерва	
	Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при выполнении работ на бульдозере	
ПК 1.2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)	Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе бульдозера	
	Выполнение ежесменного технического обслуживания бульдозера	
	Выполнение периодического технического обслуживания бульдозера	
	Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бульдозера	

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию в форме дифференцируемого зачета и итоговую аттестацию обучающегося (квалификационный экзамен). Квалификационный экзамен состоит из двух этапов: теоретического экзамена и практической работы.

По результатам проведения квалификационного экзамена квалификационная комиссия принимает решение присвоить квалификацию и заносит результат квалификационного экзамена в квалификационную

5.2. Фонд оценочных средств.

При освоении программы профессионального обучения «Машинист бульдозера» оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета в виде тестов. Тестовые задания прилагаются (Приложение 1).

Комплект оценочных средств
Тестирование

- 1. Какой интервал должен соблюдаться между двумя одновременно работающими бульдозерами?**
 1. не менее 10 м
 2. не более 15 м
 3. не менее 20 м

- 2. При каком продольном уклоне запрещается подъем с грунтом?**
 1. более 35°
 2. более 45°
 3. более 25°

- 3. Допускается ли работа бульдозера в зоне действия экскаватора?**
 1. не допускается
 2. допускается
 3. допускается, если у экскаватора опущен ковш и выключен двигатель

- 4. Перед началом движения машинист бульдозера должен**
 1. убедиться в отсутствии людей в зоне движения
 2. подать звуковой сигнал
 3. убедиться в отсутствии людей в зоне движения и подать звуковой сигнал

- 5. При работе на косогорах машинисту бульдозера не следует**
 1. делать резких поворотов, передвигать бульдозер поперек склонов, угол которых превышает указанный в паспорте машины
 2. поворачивать машину с заглубленным отвалом
 3. делать резких поворотов, передвигать бульдозер поперек склонов, угол которых превышает указанный в паспорте машины, поворачивать машину с заглубленным отвалом

- 6. При техническом обслуживании бульдозера машинист обязан**
 1. остановить двигатель
 2. снять давление в гидросистеме
 3. остановить двигатель и снять давление в гидросистеме

- 7. При разработке выемок уступами, ширина каждого уступа должна быть**
 1. не менее 2 м
 2. не менее 3,5 м
 3. не менее 2,5 м

- 8. При разработке выемок уступами при слабых грунтах, ширина уступа**
 1. уменьшается
 2. увеличивается
 3. остается неизменной – не менее 3,5 м

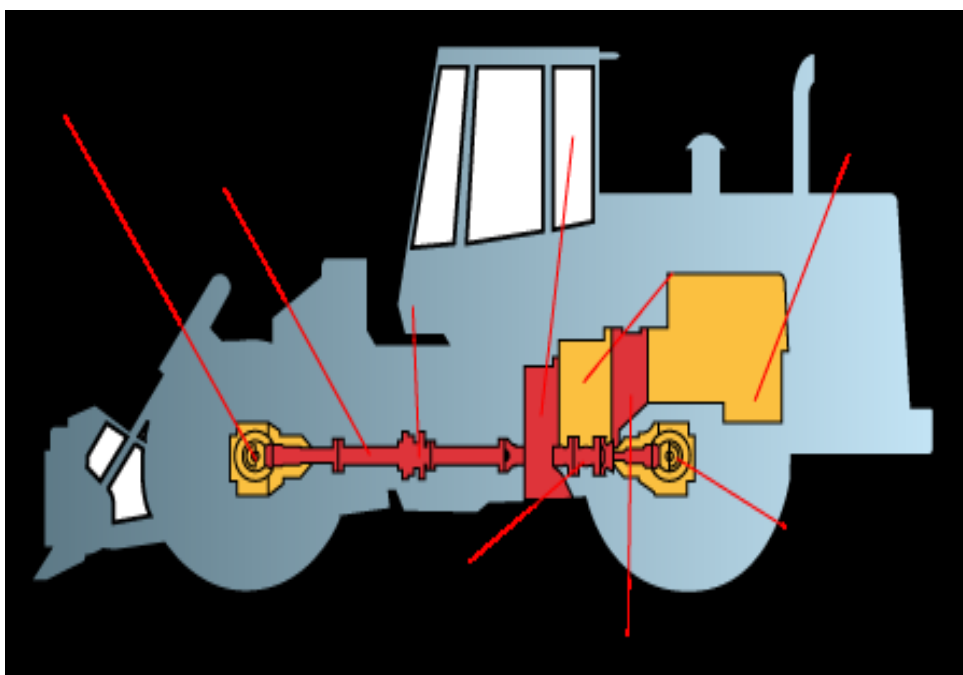
9. При каком боковом уклоне запрещается вести работу на косогорах?

1. более 30°
2. менее 20°
3. более 20°

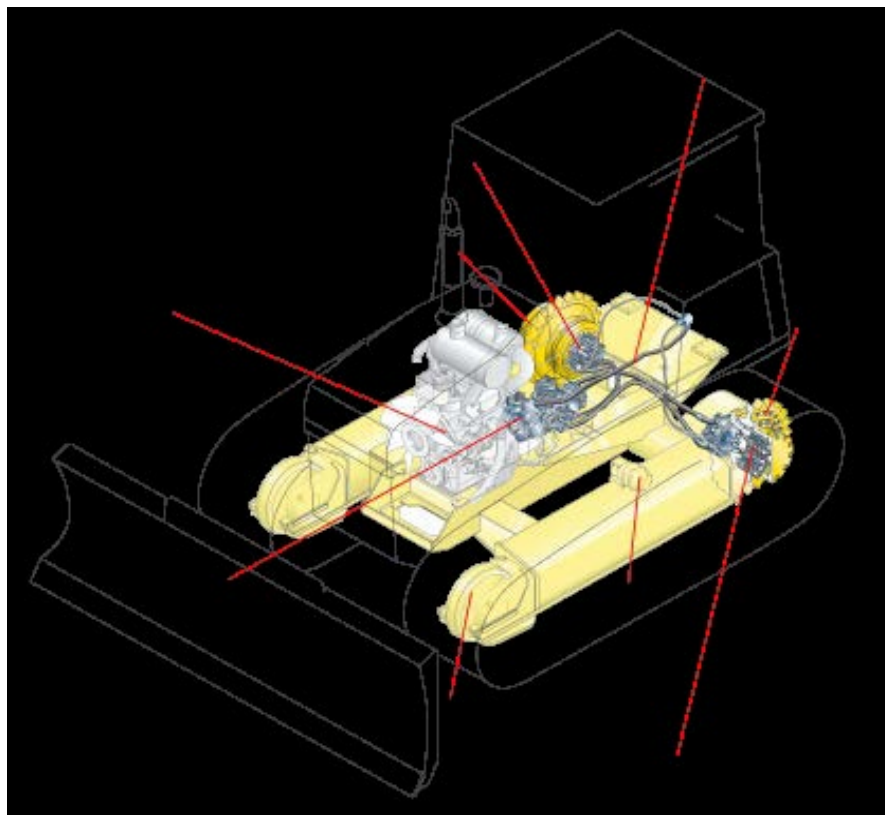
10. При работе на пересеченной местности машинист бульдозера обязан

1. выключить первую скорость при движении машины под уклон
2. включить первую скорость при движении машины под уклон
3. включить вторую скорость при движении машины под уклон

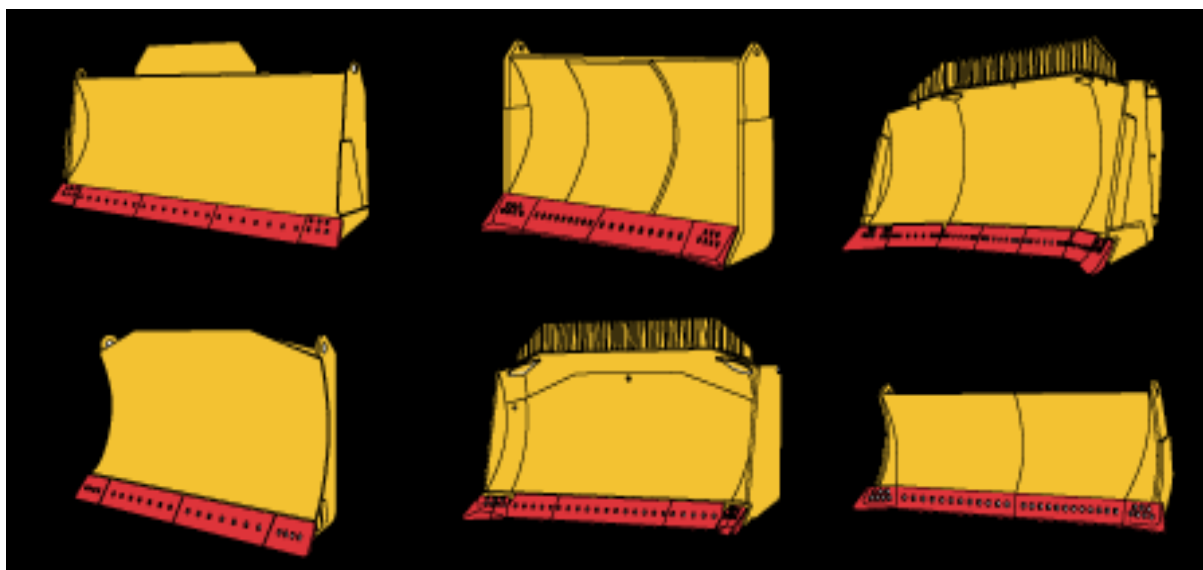
11. Силовая передача колесного бульдозера. Присвойте названия узлам и механизмам трансмиссии бульдозера: передний мост, карданная передача, универсальная муфта, коробка передач, гидротрансформатор, задний мост, дизельный двигатель



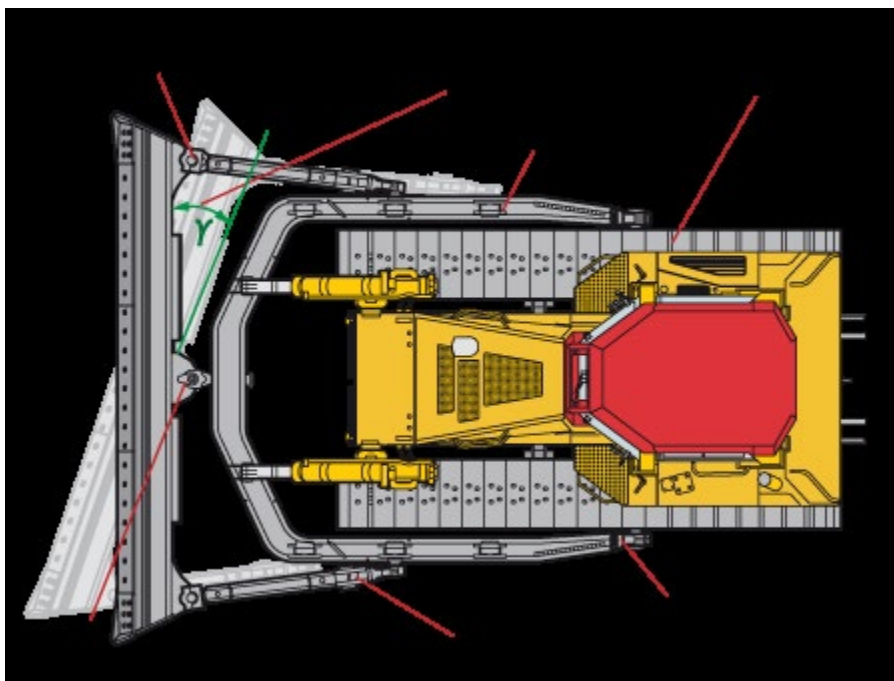
12. Бульдозер с гидростатической трансмиссией. Присвойте названия узлам и агрегатам гидростатической трансмиссии бульдозера: двигатель, гидронасос, гидромотор, конечная передача, направляющее колесо, поддерживающий каток, рукава высокого давления (рвд), планетарный редуктор, звездочка.



13. Типы бульдозерных отвалов. Присвойте названия отвалам: неповоротный отвал, амортизирующий отвал, u-образный (универсальный) отвал, поворотный отвал, полуобразный отвал, угловой поворотный отвал.



14. Устройство бульдозера. Присвойте названия частям и узлам бульдозера: угол отклонения, гусеничная лента, упряжной шарнир, крестовина, толкающая рама, боковой толкатель, центральный шаровый шарнир.



ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

Квалификационный экзамен включает в себя:

- **проверку теоретических знаний** – тестирование;

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий.

2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу.

3. Тестовые задания оцениваются только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.

4. Теоретический этап экзамена включает 25 заданий (по вариантам) – Приложение 1. и считается выполненным при правильном выполнении экзаменуемым 15 заданий.

- **проверку практических навыков;**

- выполнение ежемесячного обслуживания (предпусковая) проверка бульдозера;

- трогание машины с места;

- выполнение срезания грунта челночным способом.

1. Практический этап экзамена включает 3 задания и считается выполненным при правильном выполнении экзаменуемым 3 заданий.

ТЕСТ

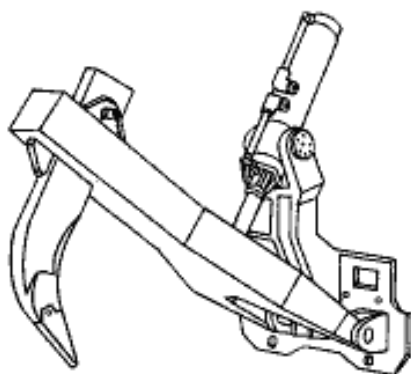
1. К какой группе грунтов по трудности их разработки бульдозерами относится глина тяжелая ломовая сланцевая, твердая, юрская, карбонная или кембрийская?

1. V
2. IV
3. III
4. II
5. I

2. Что из нижеперечисленного является элементом неизменной после сборки длины, предназначенным для установки заданного угла наклона и перекоса отвала?

1. Жесткий раскос
2. Винтовой раскос
3. Гидроцилиндр перекоса отвала
4. Рама подъемного механизма

3. Какой тип рыхлительного оборудования представлен на рисунке?



1. Двухзвенное рыхлительное оборудование
2. Трехзвенное рыхлительное оборудование
3. Четырехзвенное рыхлительное оборудование
4. Оборудование с регулируемым углом рыхления

4. Какой (какие) из представленных показателей не относятся к техническим характеристикам бульдозера? (выберите 3 правильных ответа)

1. Подъем отвала над опорной поверхностью (эксплуатационная характеристика)
2. Опускание отвала ниже опорной поверхности (эксплуатационная характеристика)
3. Ширина отвала
4. Высота отвала
5. Мощность двигателя номинальная
6. Тип трансмиссии

5. Какие виды земляных работ НЕ механизуют с применением бульдозера? (выберите 2 правильных ответа)

1. Уплотнение грунтов
2. Предварительная планировка поверхности земляного полотна
3. Окончательная планировка земляного полотна, включая откосы и выработанные боковые резервы
4. Рыхление грунта
5. Штабелирование и перемещение сыпучих материалов

6. Каким образом рекомендуется осуществлять перемещение грунта бульдозером с отвалом без боковых открылков на расстояние более 25м?

1. Последовательным перемещением грунта с образованием промежуточных накопительных валов
2. Последовательным перемещением грунта без образования промежуточных накопительных валов
3. Ступенчатым перемещением грунта с образованием промежуточных накопительных валов
4. Ступенчатым перемещением грунта без образования промежуточных накопительных валов

7. С какой задержкой должно вызываться включение огня указателя поворота после приведение в действие органа управления световым контрольным сигналом?

1. Менее 0,5с
2. Менее 1с
3. Менее 1,5с
4. Менее 2с

8. Какое расстояние должно быть между двумя смежными боковыми светоотражающими устройствами?

1. Не более 1м
2. Не более 2м
3. Не более 3м
4. Не более 4м

9. В каких случаях допускается использовать аварийный сигнал? (выберите 2 правильных ответа)

1. Для обозначения землеройной машины не способной продолжать функционирование
2. Для обозначения землеройной машины при работе в местах с интенсивным движением
3. Для обозначения землеройной машины, работающей на пониженной скорости
4. Для обозначения работающей землеройной машины

10. Какую группу по электробезопасности должен иметь машинист бульдозера с дизель-электрическим приводом?

1. I группу
2. II группу
3. III группу
4. IV группу
5. 35°

11. Какие виды инструктажа должен пройти машинист для допуска к самостоятельной работе на бульдозере? (выберите 2 правильных ответа)

1. Целевой инструктаж по безопасности труда
2. Вводный инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и оказанию доврачебной помощи пострадавшему
3. Повторный инструктаж по безопасности труда
4. Первичный инструктаж на рабочем месте и обученные безопасным методам и приемам выполнения работ

12. Что должен проверить машинист бульдозера перед началом работ? (выберите 3 правильных ответа)

1. Отсутствие на гусеницах инструмента и других предметов
2. Систему освещения
3. Правильность закрепления отвала на раме бульдозера
4. Рабочее состояние лебедки
5. Установленную сигнализацию

13. Разрешается ли, если да, то, в каком случае, эксплуатировать машину при повышенном расходе топлива и масел?

1. Запрещается
2. Разрешается, если данная неисправность не влияет на безопасность эксплуатации машины
3. Разрешается, если данная неисправность не влияет на работоспособность машины

14. С какой целью выполняется текущий ремонт машины?

1. Ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса изделий с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей, выполняемом в объеме, установленном в нормативно-технической документации
2. Ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые
3. Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей
4. Ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
5. Ремонт, постановка изделий на который осуществляется без предварительного назначения

15. По каким диагностическим параметрам можно диагностировать течь сальника двигателя внутреннего сгорания? (выберите 3 правильных ответа)

1. Температура выпуска
2. Давление выпуска
3. Выходная мощность
4. Расход масла
5. Температура масла в двигателе

16. По каким диагностическим параметрам можно диагностировать повреждение зажигания? (выберите 4 правильных ответа)

1. Температура выпуска
2. Давление выпуска
3. Выходная мощность
4. Расход масла
5. Температура масла в двигателе
6. Вибрация

17. Какая трудоемкость устанавливается на устранение мелких неисправностей, обнаруженных в процессе технического обслуживания?

1. Не превышающая 50% трудоемкости соответствующего вида ТО
2. Не превышающая 40% трудоемкости соответствующего вида ТО
3. Не превышающая 30% трудоемкости соответствующего вида ТО
4. Не превышающая 20% трудоемкости соответствующего вида ТО
5. Не превышающая 10% трудоемкости соответствующего вида ТО

18. Какой вид (-ы) технического обслуживания машины совпадает (-ют) с периодичностью текущего ремонта и выполняется(-ются) одновременно?

1. ТО 1 и ТО 3
2. ТО 1 и ТО 2
3. ТО 1
4. ТО 2
5. ТО 3

19. С какой периодичностью должны проверяться машины, длительно хранящиеся под навесом и на открытых площадках?

1. Не реже 1 раза в неделю
2. Не реже 1 раза в месяц

3. Не реже 1 раза в 2 месяца
4. Не реже 1 раза в 3 месяца
5. Не реже 1 раза в квартал

20. С какой периодичностью должны проверяться машины, хранящиеся на складах?

1. Не реже 1 раза в неделю
2. Не реже 1 раза в 2 недели
3. Не реже 1 раза в месяц
4. Не реже 1 раза в 2 месяца
5. Не реже 1 раза в 3 месяца

21. Укажите последовательность операций при снятии машины с длительного хранения.

1. Снять машину с подставок или прокладок; очистить поверхности от предохранительной смазки ;
2. Снять все герметизирующие устройства (заглушки, склейки) ;
3. Повысить давление в шинах до номинального; установить на машину все снятые при постановке на хранение агрегаты, узлы, детали;
4. Заправить систему охлаждения охлаждающей жидкостью; залить топливо в топливный бак;
5. Проверить уровень масла в картерах и при необходимости долить; пустить и прогреть двигатель, проверить его исправность;
6. Проверить исправность действия механизмов (в том числе трансмиссии, ходовой части и рулевого управления);

Здесь указано правильная последовательность надо все перемешать чтобы студент определил правильно последовательность!

22. Какую группу моторных масел рекомендуется применять для высокофорсированных дизельных двигателей с наддувом, работающих в тяжелых эксплуатационных условиях?

1. Группа А
2. Группа Б₂
3. Группа В₂
4. Группа Г₂
5. Группа Д₂
6. Группа Е₂

23. Какие моторные масла относятся к зимним классам?

1. 3з, 4з, 5з, 6з
2. 3з, 4з, 5з, 6з, 6, 8
3. 3з/8; 4з/6; 4з/8
4. 3з, 4з, 5з, 6з, 6

24. Какие добавки не может содержать дизельное топливо? (выберите 2 правильных ответа)

1. Красители зеленого и голубого цветов
2. Красители кроме зеленого и голубого цветов
3. Металлосодержащие присадки за исключением антистатических присадок
4. Антистатические присадки
5. Вещества-метки

25. Укажите верное пояснение обозначения дизельного топлива ДТ-Л-40-К2 по ГОСТ 305-2013

1. Марка Л, с температурой вспышки 40 °С, экологического класса К2, по ГОСТ 305-2013
2. Марка Л, с температурой фильтруемости 40 °С, экологического класса К2, по ГОСТ 305-2013
3. Марка Л, экологического класса К2, по ГОСТ 305-2013
4. Марка Л, с температурой фильтруемости минус 40 °С, экологического класса К2, по ГОСТ 305-2013