

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

Согласовано:

Утверждаю:
Работодатель

« ____ » _____ 2021 г.

М. П.

Зам. директора по УПР
Мартынович Л.Л.

« ____ » _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

ПМ 02. Обслуживание и эксплуатация бульдозера.

Профессия: 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах»

с. Бея 2021 г.

Рабочая программа производственного обучения разработана на основе ФГОС СПО по профессии 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах» на базе среднего общего образования, срок обучения 2 года 10 месяцев. Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования от 18 апреля 2013 г. № 291

Разработчик:

Калиниченко В.Н.. - мастер производственного обучения

РАССМОТРЕННА

На заседании М.О. мастеров производственного обучения

Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Председатель М.О. _____

Содержание

Пояснительная записка.....	3
1. Паспорт программы производственного обучение	4
2. Тематический план и содержание учебной ли.....	7
3. Контроль и оценка вида профессиональной деятельности: Устройство, техническая эксплуатация и ремонт бульдозера.....	7
4. Требования к условиям проведения производственной практики	10
5. Общие требования к организации образовательного процесса.....	10
6. Кадровое обеспечение образовательного процесса	11
7. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики.....	11
8. Список литературы	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственное обучение является обязательным разделом основной Профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Целью практики является формирование профессиональных и общих компетенций по профессии.

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП образовательного учреждения.

Производственное обучение проводится филиалом ЧГСТ с. Бея в рамках профессиональных модулей согласно с учебным планом и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями.

Производственное обучение направлена на получение первоначального практического опыта, по профессии 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах»

Производственное обучение проводится в образовательном учреждении (при выполнении условий реализации программы практики) – в слесарных мастерских, и в организациях (на предприятиях) на основании договоров между организацией и образовательным учреждением.

Содержание практики может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации (предприятия).

Формой аттестации по Производственному обучению является зачет (дифференцированный зачет)

1. Паспорт программы Производственного обучение

1.1. Область применения программы.

Программа Производственного обучение является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) по профессии:

ПК 1.1. Управлять бульдозером.

ПК 1.2. Эксплуатация и техническое обслуживание бульдозера.

ПК 1.3. Вести технологические процессы по планировке и перемещению грунта и горных масс.

ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту бульдозеров, в мастерских и пунктах технического обслуживания.

1.2. Цели и задачи производственного обучения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Управлять бульдозером.

ПК 1.2. Эксплуатация и техническое обслуживание бульдозера.

ПК 1.3. Вести технологические процессы по планировке и перемещению грунта и горных масс..

ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту бульдозеров, в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- управления бульдозера;
- Вести технологические процессы по планировке и перемещению грунта и горных масс.;
- Эксплуатации и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту бульдозера.

уметь:

- Управлять бульдозером в соответствии с правилами безопасности дорожного движения.
- Задавать рабочий режим оборудования согласно правилам эксплуатации бульдозера.
- Управлять бульдозером и навесным оборудованием в технологическом процессе.
- Смазывать трущиеся детали в соответствии с картой смазки.
- Выполнять профилактический ремонт и участвовать в других видах ремонта.
- Составлять ведомости на ремонт бульдозера.

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок бульдозеров;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;
- правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;

- средства и виды технического обслуживания бульдозера;
- способы выявления и устранения дефектов в работе бульдозера;
- содержание и правила оформления первичной документации.

1.3. Место учебной практики в структуре:

производственного обучения базируется на освоении предметов общепрофессионального цикла: трактора, электротехника, охрана труда, материаловедение, безопасность жизнедеятельности.

Изучение разделов и тем перечисленных дисциплин должно предшествовать закреплению соответствующих разделов и тем теоретического обучения на учебной практике.

1.4. Требования к результатам освоения. Производственного обучение

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Технология планировочных работ и перемещения грунта бульдозером, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Управлять бульдозером.
ПК1.2	Эксплуатация и техническое обслуживание бульдозера.
ПК 1.3	Вести технологические процессы по планировке и перемещению грунта и горных масс.
ПК 1.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту бульдозеров, в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.5. Количество часов на освоение производственного обучения 288 ч.

ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация бульдозера

01.02 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах»

2 курс – 144 часа (2 семестр)

3 курс – 144 часа (1 семестр)

2. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
ПМ 01. Устройство, эксплуатация и ремонт бульдозера		288	
Общее устройство бульдозера.	Двигатель, пусковые устройства двигателей, ходовая часть, система питания, система охлаждения, система смазки, трансмиссия, рабочего оборудования.	154	
Эксплуатация бульдозера.	Т.Б. при эксплуатации. Органы управления и приборы трактора, Основные приёмы действия органами управления. Запуск пускового и основного двигателя. Вождение бульдозера.	64	
ТО и ремонт бульдозера	Т.Б. при ремонте. ТО; Двигателя, ходовой части, системы питания, системы охлаждения, системы смазки, трансмиссии, рабочего оборудования.	70	

3. Контроль и оценка вида профессиональной деятельности: Устройство, эксплуатация и ремонт бульдозера.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1 Управлять тракторами на гусеничном ходу	безопасное вождение тракторами согласно инструкции по эксплуатации;	Журнал производственного обучения.	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК1.2 Эксплуатация и техническое обслуживание гусеничного трактора	-выполнять основные операции технического осмотра трактора; - организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания; -соблюдение последовательности операций при выполнении работ по техническому	Журнал производственного обучения.	Экспертная оценка выполнения практического задания

	обслуживанию в соответствии с технологической инструкцией; -соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении работ в соответствии с нормативно – технической документацией; -ведение учетной документации по техническому обслуживанию		
ПК 1.3 Управлять тракторами в сложных дорожных условиях	безопасное вождение тракторами согласно инструкции по эксплуатации в сложно дорожных условиях .	Журнал производственного обучения.	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту тракторов, в мастерских и пунктах технического обслуживания.	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания. в соответствии с нормативными документами.	Журнал производственного обучения и дифференцированный зачет.	Экспертная оценка выполнения практического задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только форсированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях. Участие в олимпиадах (предметных, по профессии районных, республиканских, региональных; Активное участие во	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.

	внеклассных мероприятиях по специальности	
ОК2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике.
ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике.
ОК4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.

Тематическое (поурочное) планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Ходовая часть бульдозера	24
2	Рабочее оборудование	18
3	Двигатель КШМ	12
4	Двигатель ГРМ	12
5	Система питания	12
6	Система смазки	24
7	Система охлаждения	24
8	Система пуска	12
9	Трансмиссия сцепления	24
10	Коробка передач	18
11	Задний мост	12
12	Подготовка к работе бульдозера	12
13	ТО бульдозера	24
14	ТО системы питания	12
15	ТО системы смазки	12
16	Ремонт двигателя	12
17	Ремонт ходовой части	12
18	Ремонт трансмиссии	12
всего		216

4. Требования к условиям проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных мастерских.

5. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в учебных мастерских рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебная практика проводится со звеньями, что способствует повышению качества обучения. При изучении модуля с обучающимися, проводятся индивидуальные практические занятия, и со всей группой.

производственной практики руководят мастера производственного обучения по профессии 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах»

6. Кадровое обеспечение организации и проведения образовательного процесса

Руководство **производственной практикой** осуществляют мастера производственного обучения. Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

7. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения **о производственной практики** осуществляется мастером в форме дифференциального зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

Список Литературы

1. Бондарев В. П. Геология. Курс лекций: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 224 с.
2. Быстров Н. В., Добров Э. М., Петрянин Б. И. и др. Дорожно-строительные материалы: Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. III. – М.: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2005. – 465с. 30
3. Веренько В. А. Новые материалы в дорожном строительстве: Учеб. пособие – Мн.: УП «Технопринт», 2004. – 170с.
4. Под ред. Цупикова С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог.- М.: «Инфра-Инженерия», 2005. – 928с.
5. Васильев А. П., Марышев Б. С., Силкин В. В. и др.; Под ред. д-ра техн. наук, проф. А. П. Васильева. Строительство и реконструкция автомобильных дорог:
6. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. I. – М.: Информавтодор, 2005. – 646с. Васильев А. П., Дингес Э. В., Коганзон М. С. и др.:
7. Под редакцией А. П. Васильева. Ремонт и содержание автомобильных дорог: 10. Луканин В. Н., Трофименко Ю. В.;
8. Учебник Пермяков В. Б.. Комплексная механизация строительства: – М.: Высш. шк., 2005. – 383с.: ил.
9. Раннев А. В., Полосин М. Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин: Учебник для нач. проф. образования – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 488с.
10. Волков Д. П., Крикун В. Я. Строительные машины и средства малой механизации. - М., 2002. - 480 с.
11. Шестопалов К. К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. - М.: 2002. - 320 с.
12. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. - М.: Ростстрой, 2004. - 24 с.
13. Васильев А. А. Дорожные машины. М. «Транспорт»1987. - 416 с.

Пусковые устройства двигателей. Способы пуска двигателей. Область применения и сравнительная оценка. Системы пуска двигателей электрическим стартером и вспомогательным карбюраторным двигателем. Устройство карбюраторных пусковых двигателей и силовой передачи системы пуска. Назначение, устройство и принцип работы одноступенчатого редуктора. Принцип работы муфты сцепления; устройство и работа основного вала, шестерен, ведущего барабана, ведущих и ведомых дисков, обоймы, ступицы и опорного диска. Устройство механизма управления муфтой сцепления. Назначение муфты свободного хода. Назначение механизма выключения. Устройство шестерен привода, держателя, штока, пружины, рычага. Принцип работы механизма выключения.

Назначение и устройство специальных механизмов для ускорения пуска дизельного двигателя при низких температурах окружающего воздуха.

В результате освоения образовательной программы профессиональной переподготовки слушатель должен **знать:**

- требования инструкции по эксплуатации бульдозера
- правила государственной регистрации бульдозера
- правила допуска к работе машиниста бульдозера
- способы управления рабочими органами бульдозера, кинематика движения отвала бульдозера в пространстве
- технологию работ выполняемых на бульдозере
- терминологию в области строительства и машиностроения
- правила дорожного движения
- производственную должностную инструкцию
- правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

В результате освоения образовательной программы профессиональной переподготовки слушатель должен **уметь:**

- выполнять работу бульдозером по разработке грунта и погрузке его в транспортные средства
- выполнять работу бульдозером по предварительному рыхлению грунта
- выполнять работу бульдозером по рытью траншей
- выполнять работу бульдозером по планировке откосов
- выполнять работу бульдозером при восстановлении дорожных покрытий
- выполнять работу бульдозером при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов
- выполнять работу бульдозером при перегрузке строительного и бытового мусора
- выполнять работу бульдозером при разрушении и демонтаже зданий и сооружений
- выполнять работу бульдозером по разработке грунта грейфером и погрузке его в транспортные средства
- выполнять работу бульдозером при бурении скважин
- выполнять работу бульдозером при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий
- выполнять работу бульдозером при погрузке и разгрузке штучных грузов

- выполнять бульдозером с харвестерной головкой подготовительную работу при строительстве автодорог
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений в работе бульдозера
- перемещать бульдозер по автомобильным дорогам, соблюдение правил дорожного движения
- использовать средства индивидуальной защиты

выполнять техническое обслуживание и участвовать в ремонте бульдозера

- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего трудового распорядка
- пользовался при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве

ТЕМА 2. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ НА БУЛЬДОЗЕРЕ.

- монтаж и демонтаж навесного оборудования;
- прием и сдача бульдозера в начале смены и при окончании работы;
- выполнение регулировочных операций при ТО бульдозера;

32

- выполнение правил технической эксплуатации бульдозера;
- выполнение работ по разработке грунта и погрузке в транспортные средства;
- выполнение работ по рытью траншей;
- выполнение аварийно спасательных работ;
- выполнение работ на бульдозере при перегрузке строительного мусора;
- выполнение работ на бульдозере по предварительному рыхлению грунта;
- моечно-уборочные работы;
- Выполнение квалификационной пробной работы

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПРОФЕССИИ "МАШИНИСТ ЭКСКОВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО".

Билет № 1.

1. Классификация двигателей. Основные определения.
2. Как подразделяются эксковаторы. Определение эксковатора.
3. Назначение и основные положения системы планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания.
4. Организация охраны труда и техники безопасности на предприятии.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 2.

1. Что называется рабочим циклом двигателя, как он осуществляется в четырехтактном карбюраторном двигателе.
2. Основные параметры эксковатора, индексация.
3. Виды технического обслуживания и периодичность их проведения.

4. Основные обязанности администрации строительных организаций по осуществлению мероприятий по охране труда на производстве.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 3.

1. Как осуществляется рабочий цикл в двухтактном карбюраторном двигателе.
2. Рабочее оборудование эксковатора. Его назначение.
3. Диагностирование механизмов и машин. Виды диагностирования.
4. Виды инструктажа по технике безопасности при производстве строительных работ.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 4.

1. Конструкция двигателя. Из каких систем и механизмов состоит двигатель внутреннего сгорания.
2. Устройство эксковатора второй размерной группы (ЭО-2621).
3. Правила транспортирования бульдозеров.
4. Виды производственного травматизма. Учет, расследование и анализ.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 5.

1. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма (КШМ).
2. Гидравлическая схема эксковатора второй размерной группы (ЭО-2621).
3. Работы, выполняемые при ежесменном обслуживании бульдозера.
4. Требования производственной санитарии и гигиены труда при производстве строительных работ.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 6.

1. Назначение и устройство газораспределительного механизма.
2. Устройство механизма поворота, поворотной платформы эксковатора ЭО-2621.
3. Работы, выполняемые при ТО-1 бульдозера.
4. Кто допускается к работе на бульдозере.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 7.

1. Назначение и устройство системы охлаждения двигателя.
2. Назначение и устройство эксковатора ЭО-3322. Рабочее оборудование эксковатора.
3. Работы, выполняемые при ТО-2 бульдозера.
4. Опасные зоны на строительной площадке. Как они обозначаются.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 8.

1. Назначение и устройство системы смазки двигателя.
2. Устройство механизма поворота эксковатора ЭО-3322.
3. Работы, выполняемые при сезонном обслуживании бульдозера.
4. Что такое наряд-допуск, в каких случаях он оформляется.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 9.

1. Система питания карбюраторного двигателя.
2. Назначение и устройство опорно-поворотного механизма эксковатора ЭО-3322.
3. Какие рабочие жидкости применяются для гидросистем бульдозеров.
4. Виды ответственности машиниста бульдозера за нарушение правил техники безопасности и дисциплины труда.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 10.

1. Система питания дизельного двигателя.
2. Устройство ведущего моста пневмоколесного эксковатора.
3. Смазочные материалы, применяемые при эксплуатации бульдозера и их основные свойства.
4. Правила техники безопасности при запуске двигателя.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет №11.

1. Назначение и устройство насоса высокого давления.
2. Назначение и устройство коробки передач эксковатора ЭО-3322.
3. Что входит в состав работ по текущему ремонту бульдозеров.
4. Правила установки бульдозера вблизи линий электропередач.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 12.

1. Назначение и устройство форсунки. Основные неисправности форсунки.
2. Назначение и устройство пневматической системы эксковатора.
3. Какие работы выполняются при ТО и ремонте гидросистемы.
4. Правила безопасности при транспортировке бульдозера.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 13.

1. Назначение и устройство пускового двигателя ПД-10.
2. Устройство рулевого управления эксковатора ЭО-3322.
3. Что необходимо выполнить при ТО-1 двигателя.
4. Правила техники безопасности при обслуживании и ремонте бульдозеров.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 14.

1. Назначение и устройство редуктора пускового двигателя.
2. Гидравлическое оборудование применяемое в гидроприводе эксковатора.
3. Что необходимо выполнить при ТО-2 двигателя.
4. Как обозначаются опасные зоны на строительных площадках. Предупредительные надписи и плакаты.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 15.

1. Назначение и устройство пускового двигателя П-23.
2. Устройство аксиально-поршневого насоса. Его особенности.
3. Какие работы необходимо выполнить при сезонном обслуживании двигателя.
4. Обязанности машиниста бульдозера перед началом работы.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 16.

1. Назначение и устройство редуктора пускового двигателя П-23.
2. Назначение и устройство гидрораспределителя.
3. Какие устройства применяется для включения и выключения механизмов бульдозера.
4. Правила установки эксковатора вблизи котлована и траншей.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 17.

1. Назначение и устройство генератора.
2. Назначение и устройство гидроцилиндра.
3. Виды износа деталей машин.
4. Обязанности машиниста эксковатора во время работы.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 18.

1. Назначение и устройство аккумуляторной батареи.
2. Клапанная аппаратура, применяемая на бульдозерах, ее назначение.
3. Подготовка бульдозера к работе.
4. Понятие о производственном травматизме. Причины и классификация по тяжести повреждения организма человека.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 19.

1. Назначение и устройство стартера.
2. Устройство гусеничного ходового механизма бульдозера.
3. Грунты и их свойства. Какие материалы относятся к грунтам.
4. Обязанности машиниста бульдозера после окончания работы.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 20.

1. Назначение и устройство магнето.
2. Назначение и устройство центрального коллектора.
3. Классификация грунтов по трудности разработки эксковатора.
4. Правила пожарной безопасности при ремонте бульдозера в ремонтной зоне и при работе бульдозера на объекте.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 21.

1. Рабочий процесс четырехтактного двигателя. Особенности рабочего процесса дизельного двигателя.
2. В чем состоит принцип регулирования расхода рабочей жидкости.
3. Виды земляных сооружений и особенности их изготовления.
4. Значение охраны труда на производстве и ее основные задачи.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 22.

1. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности.
2. Назначение и конструкция предохранительного клапана. Их виды.
3. Методы разработки забоев.
4. Воздействие электрического тока на организм человека. Правила безопасности при работе с электроинструментом.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 23.

1. Назначение и устройство газораспределительного механизма. Модификации ГРМ.
2. Как классифицируются схемы гидропривода. В чем их отличие.
3. Основные требования при уходе за гидросистемой эксковатора.
4. Основные требования техники безопасности при организации строительной площадки.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 24.

1. Основные неисправности ГРМ и их причины.
2. Какие применяются устройства для включения и выключения механизмов бульдозера.
3. Основные методы восстановления изношенных деталей.
4. Обязанности администрации при организации земляных работ.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 25.

1. Назначение и виды системы охлаждения ДВС. Преимущества и недостатки. Основные неисправности.
2. Устройство бульдозера с канатно-блочным приводом рабочих механизмов. Основные части бульдозера.
3. Какие виды работ выполняются бульдозером.
4. Органы надзора за охраной труда при производстве земляных работ.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 26.

1. Горюче-смазочные материалы, применяемые при эксплуатации ДВС.
2. Назначение и устройство главной муфты эксковатора.
3. Техническое обслуживание пневматической системы эксковатора.
4. Какие документы должен иметь машинист бульдозера при работе.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 27.

1. Система питания карбюраторного двигателя, ее устройство.
2. Назначение, устройство и работа гидротрансформатора бульдозера.
3. Производительность бульдозера. Планирование и учет работ.
4. Правила оказания помощи пострадавшему от отравления ядовитыми газами и от ожогов.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 28.

1. Основные неисправности системы питания дизельного двигателя.
2. Для чего и какие применяются лебедки на эксковаторах с канатно-блочным приводом рабочих механизмов.
3. Какие основные правила производства земляных работ в зимнее время.
4. Требование к инструктажу и приспособлениям применяемым при ТО и ремонте.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 29.

1. Типы камер сгорания дизельного двигателя. Преимущества и недостатки.
2. Механизм передвижения и ходовое устройство эксковатора с механическим приводом механизмов.
3. Как повысить производительность бульдозера.
4. Спецодежда, спецобувь и индивидуальные средства защиты.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 30.

1. Назначение, устройство и принцип действия всережимного регулятора числа оборотов коленчатого вала двигателя.
2. Какая запорно-регулирующая арматура применяется в гидроприводе эксковатора, ее назначение и устройство.
3. Учет и планирование бульдозерных работ.
4. Требования правил техники безопасности при погрузке бульдозером подвижного состава.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).