

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.04.2023 15:17:31  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b53d6986a0b255891f288f915a13511ae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
« 28 » 04 2021 г.,  
Протокол № 10



Утверждаю:  
председатель Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
Н.И.Клостер  
« 28 » 04 2021 г.

Согласовано:  
Начальник инспекции  
Гостехнадзора Белгородской области

  
С.А.Савотин  
« 3 » 08 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ  
14390 «Машинист экскаватора»**

**Объем в часах:** 320 час(переподготовка)  
**Форма обучения:** очная  
**Квалификационный уровень:** 5 разряд

Майский 2021

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Образовательная программа профессионального обучения – программа профессиональной переподготовки по профессии «Машинист экскаватора» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 (ред. от 25.04.2019) «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 ноября 2014 г. N 931н) Об утверждении профессионального стандарта "Машинист экскаватора" Регистрационный N 262

- Правилами допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста) (Постановление Правительства Российской Федерации от 12.07.1999 г. № 796 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РФ от 24.12.2014;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.05.2015 г. N 277н) Об утверждении единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4. Зарегистрировано в Минюсте России 28 мая 2015 г. N 37446

- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

- Локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими соответствующие образовательные отношения.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель и задачи реализации программы

Основная образовательная программа профессионального обучения направлена на:

- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- личностное развитие, профессиональное самоопределение обучающихся и творческий труд ;

Программа имеет социально-педагогическую направленность.

По уровню содержания программа является:

- программой профессиональной переподготовки.

По срокам реализации:

- краткосрочная (программа реализуется в течение от 2 до 6 месяцев).

Вид профессиональной деятельности:

**выполнение механизированных работ с применением экскаватора**

Основная цель вида профессиональной деятельности:

**выполнение механизированных работ с применением экскаватора в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение экскаватора**

**Цель реализации основной образовательной программы профессионального обучения:**

«Машинист экскаватора » - получение необходимого объёма знаний и практических навыков для выполнения механизированных работ с применением экскаватора в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение экскаваторов; эксплуатация и управления экскаваторами с ковшом емкостью от 0,4 до 2,5 куб. м;

**Задачи, стоящие при освоении программы:**

В результате обучения обучающийся должен приобрести следующие и общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем ;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы ;
- осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач ;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ;

- работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами .
- соблюдать требования безопасности труда в своей профессиональной деятельности.

## **1.2. Планируемые результаты освоения**

***В результате изучения программы «Машинист экскаватора» обучающиеся должны знать:***

- устройство, принцип работы и технические характеристики экскаваторов и навесного оборудования;
- способы монтажа и демонтажа навесного оборудования;
- причины возникновения неисправностей и способы их устранения;
- технологию работ и правила разработки грунтов различных категорий;
- порядок действия при возникновении нештатных ситуаций;
- технологию работ, выполняемых на экскаваторе;
- правила производственной и технической эксплуатации экскаватора;
- особенности геометрии экскаватора и показатели проходимости;
- динамические свойства экскаватора и возможностей по торможению машины;
- перечень операций и технологию ежесменного технического обслуживания машины;
- основные виды, типы и предназначения инструментов, используемых при обслуживании экскаватора;
- свойства, марки и нормы расхода современных топливо-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании экскаватора;
- устройства технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки топливо-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании и управлении экскаватором;
- требования инструкций по эксплуатации и порядок подготовки экскаватора к хранению.

**В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып. 1 дополнительно должен знать:**

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;

- безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов; пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- особенности оплаты и стимулирования труда;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр.

***В результате изучения программы «Машинист экскаватора» обучающиеся должны уметь:***

- выполнять работы по разработке грунта и погрузке его в транспортные средства; предварительному рыхлению грунта; рытью траншей; планировке откосов; по разработке грунта грейфером и погрузке его в транспортные средства; при бурении скважин; при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий;
- выполнять работы экскаватором при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов, при перегрузке строительного и бытового мусора; при погрузке и разгрузке штучных грузов;
- выполнять аварийно-восстановительные работы при восстановлении дорожных покрытий; при разрушении и демонтаже зданий и сооружений;
- выполнять подготовительные работы при строительстве автодорог;
- выполнять работы по ежесменному и периодическому техническому обслуживанию экскаватора и по подготовке экскаватора к ежесменному хранению;
- управлять экскаватором в различных условиях движения (в том числе в темное время суток);
- соблюдать безопасную скорость, не уменьшать дистанцию и поперечный интервал относительно безопасных значений;
- обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех;
- запускать двигатель при различном его температурном состоянии;
- выполнять проверку крепления узлов и механизмов машины.

**В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып. 1 дополнительно должен уметь:**

- владеть слесарным делом;
- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;

- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;
- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- анализировать результаты своей работы.

### **1.3. Категория обучающихся**

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программе профессиональной переподготовки по профессии «Машинист экскаватора» допускаются лица различного возраста, но не моложе 19 лет, имеющие среднее общее образование, при наличии удостоверения тракториста-машиниста(тракториста) ,кроме лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Требования к опыту практической работы: не менее одного года.

### **1.4. Трудоемкость и срок обучения**

Срок реализации программы – от 2 до 6 мес. Трудоемкость программы - 320 часа, из них 54 час. - лекционных, 156 час. – практических, 96 час.- самостоятельная работа,8 час. - консультации, 6 час.- квалификационный экзамен.

### **1.5. Форма обучения и режим занятий**

Форма обучения: очная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Режим занятий: в соответствии с расписанием

Продолжительность учебного часа: парные по 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

### **1.6. Язык обучения: русский.**

## **2. Квалификационная характеристика**

Требования к образованию и обучению: профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих, как правило, в области, соответствующей направленности.

Выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций относящихся к обобщенной трудовой функции : выполнение механизированных работ любой сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшом емкостью от 0,4 до 2,5 м<sup>3</sup> и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 1000 м<sup>3</sup>/ч и основной трудовой функции -(В/01.4) – Выполнение работ любой сложности экскаватором с емкостью от 0,4 до 2,5 м<sup>3</sup> и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 1000 м<sup>3</sup>/ч, (В/02.2) Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания экскаватора с ковшом емко-

стью от 0,4 до 2,5 м3 и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 1000 м3/ч

Результаты освоения образовательной программы (практический опыт, умения, знания).

ТФ/ПК	Знания	Умения, практический опыт/трудовые действия/
<p>ТФ1.Выполнение работ любой сложности экскаватором с емкостью от 0,4 до 2,5 м3 и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью от 1000 м3/ч до 2500 м3/ч,</p>	<p>требования инструкции по эксплуатации экскаватора;                      -правила государственной регистрации экскаваторов;                      -правила допуска к работе машиниста экскаватора;                      -способы управления рабочими органами экскаватора, кинематика движения отвала экскаватора в пространстве;                      -технология работ, выполняемых на экскаваторе;                      -терминология в области строительства и машиностроения;                      -действия установленной сигнализации при работе и движении;                      -план проведения работ;                      -инструкции по безопасности машин и производству работ;                      -порядок действий при возникновении нештатных ситуаций;                      -правила приема и сдачи смены;                      -правила дорожного движения;                      -правила производственной и технической эксплуатации экскаватора;                      -правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;                      -устройство, технические характеристики машины и ее составных частей;                      -действие установленной сигнализации;                      -динамические свойства экскаватора и возможности по торможению машины;;</p>	<p>- Уметь производить :                      -выполнение работ экскаватором по разработке грунта и погрузке его в транспортные средства;                      -выполнение работ экскаватором по предварительному рыхлению грунта;                      -выполнение работ экскаватором по рытью траншей;                      -выполнение работ экскаватором по планировке откосов;                      Выполнение работ экскаватором при восстановлении дорожных покрытий                      -выполнение работ экскаватором при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов;                      -выполнение работ экскаватором при перегрузке строительного и бытового мусора;                      -выполнение работ экскаватором при разрушении и демонтаже зданий и сооружений;                      -выполнение работ экскаватором по разработке грунта грейфером и погрузке его в транспортные средства;                      -выполнение работ экскаватором при бурении скважин;                      -выполнение работ экскаватором при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий;                      -выполнение работ экскаватором при погрузке и разгрузке штучных грузов;                      -выполнение экскаватором с харвестерной головкой подготовительных работ при строительстве автодорог;                      -выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора;                      -перемещение экскаватора по автомобильным дорогам, соблюдение правил дорожного движения.</p>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой образовательной программы профессионального обучения(профессиональной переподготовки) «Машинист экскаватора» и ее компонентов направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

**3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной образовательной программы профессионального обучения-**  
**программы профессиональной переподготовки:**  
**14390 Машинист экскаватора**

Цель: профессиональное обучение(переподготовка)

Категория обучающихся: в возрасте от 19 лет

Срок обучения(час):320час.

Форма обучения: очная

Режим обучения(час в неделю):

16 часов контактной работы

Присваиваемая квалификация:

машинист экскаватора 5 разряд;

№	Предметы	Всего часов	В том числе:				Итоговая аттестация	Форма контроля
			Лекции	ПЗ	Самост. работа			
1	Устройство экскаваторов	32	20	-	12	зачёт	устный опрос, тестирование	
2	Техническое обслуживание и ремонт экскаваторов	24	4	12	8	зачёт	устный опрос, тестирование	
3	Организация и технология производства работ экскаваторами	32	10	12	10	зачёт	устный опрос, тестирование	
4	Правила дорожного движения	10	4	2	4	-	-	
5	Основы безопасности движения и промышленная безопасность	10	6	-	4	-	-	
6	Материаловедение	10	6	-	4	-	-	
7	Основные сведения из гидравлики	8	4	-	4	-	-	
7	Производственное обучение	180	-	130	50	зачёт	выполнение практических заданий	
8	Консультации	8	-	-	-	-	-	
9	Квалификационный экзамен	6	-	-	-	6	выполнение практических заданий	
	<b>Итого</b>	<b>320</b>	<b>54</b>	<b>156</b>	<b>96</b>	<b>6</b>		



### 3.2. Календарный учебный график

<b>Трудоемкость программы</b>	320 час.
<b>Нормативный срок освоения программы</b>	2-6 мес.
<b>Режим обучения</b>	В соответствии с расписанием

### 3.3 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

#### « Устройство экскаваторов »

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов(л/пз)</b>
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСКАВАТОРАХ	4 (4/0)
2	ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	6 (6/0)
3	СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА	4 (4/0)
4	РАМА И ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	4 (4/0)
5	ГИДРОСИСТЕМА	6 (6/0)
6	РАБОЧЕЕ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МЕХАНИЗМЫ УРАВЛЕНИЯ	4 (4/0)
7	Рабочее оборудование погрузчиков	4 (4/0)
	<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>

#### ПРОГРАММА

##### **ТЕМА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСКАВАТОРАХ**

Основные понятия о экскаваторах. Их назначение и классификация. Основные технические характеристики отечественных и зарубежных экскаваторов. Общее устройство экскаваторов. Устройство, технические характеристики машины и ее составных частей Действие установленной сигнализации Динамические свойства экскаватора и возможности по торможению машины

##### **ТЕМА 2. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.**

Классификация двигателей внутреннего сгорания. Требования, предъявляемые к ним. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя и фазы его газораспределения. Рабочие циклы двухтактных двигателей.

Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма: детали кривошипно-шатунного механизма, их назначение. Условия работы. Гильзы цилиндров и поршни. Понятие о размерных группах. Установка гильз в блоке. Зазор между поршнем и гильзой цилиндра. Назначение и устройство головок блока. Типы камер сгорания и схема их расположения в головке блока. Назначение прокладки головки блока. Особенности

крепления головки блока. Назначение и устройство компрессионных и маслосъемных поршневых колец. Зазоры между кольцами в канавках и в стыке колец. Правила их установки. Поршневые пальцы. Устройство шатуна, шатунных и коренных вкладышей. Размеры вкладышей. Назначение и устройство, работа коленчатого вала и маховика. Уход за кривошипно-шатунным механизмом, его основные неисправности, способы их выявления и устранения. Условия обеспечивающие длительную и бесперебойную работу кривошипно-шатунного механизма.

Назначение, устройство и работа механизма газораспределения. Конструкция и расположение клапанов. Схемы работы механизма газораспределения. Устройство и назначение клапанов, пружин, толкателей, штанг, коромысел, распределительного вала, шестеренчатого привода. Регулировка теплового зазора клапанов и осевого смещения распределительного вала. Декомпрессионный механизм, назначение, устройство и работа, неисправности и их причины, способы устранения. Уход за механизмами газораспределения и декомпрессии.

Назначение системы питания. Схемы питания дизельных двигателей. Очистка воздуха, поступающего в двигатель. Влияние степени очистки воздуха на мощность и долговечность двигателя. Воздухоочистители: инерционные, фильтрующие, комбинированные; их устройство и работа. Устройство и принцип действия топливных насосов, топливоподкачивающих помп, форсунок, фильтров грубой и тонкой очистки топлива. Назначение, устройство и работа всережимного центробежного регулятора. Основные неисправности приборов и деталей системы питания. Признаки и причины неисправности, способы их устранения и предупреждения.

Необходимость охлаждения двигателей во время работы, перегрев двигателя и его последствия. Типы систем водяного охлаждения. Термосифонная система циркуляции воды, ее достоинства и недостатки. Система с принудительной циркуляцией воды, ее преимущества. Разновидности принудительной системы: открытая и закрытая. Элементы систем водяного охлаждения, их назначение и устройство. Воздушная система охлаждения, ее особенности. Уход за системой охлаждения, ее неисправности и способы устранения. Требования к воде для охлаждения, мероприятия для уменьшения образования накипи.

Необходимость смазывания деталей двигателя. Классификация систем смазывания: разбрызгиванием, под давлением, комбинированная. Приборы, детали и механизмы системы смазывания. Шестеренчатые насосы, их конструкция и работа, привод насоса. Масляные фильтры, их разновидности, устройство и принцип работы. Расположение и взаимодействие приборов системы смазывания. Схемы смазывания изучаемых двигателей. Уход за системой смазывания.

Пучковые устройства. Необходимость применения для пуска дизельных двигателей специальных пусковых устройств. Способы пуска дизельных двигателей. Устройство пускового двигателя. Основные системы и механизмы пускового двигателя. Схема передачи движения от пускового двигателя к коленчатому валу дизельного двигателя. Устройство и принцип действия редуктора пускового двигателя. Возможные неисправности пускового устройства, способы их выявления и

### **ТЕМА 3. СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА**

Определение трансмиссии, Виды трансмиссии. Устройство механической трансмиссии Сцепление, механическая коробка перемены, валы ( карданные валы). Редуктор ведущего моста пневмоколесного экскаватора, конечная передача. Устройство переднего и заднего моста пневмоколесного экскаватора (ЭО-3322) Гидродинамическая трансмиссия. Устройство гидродинамической КПП. Устройство рамы экскаватора. Устройство гусеничного движителя. Ведущее колесо, редуктор механизма передвижения, стояночный тормоз. Устройство трансмиссии неполно поворотного экскаватора, изготовленного на базе трактора «Беларусь» .Механизм поворота рабочего оборудования, полноповоротного

го экскаватора. Механизм поворота рабочего оборудования неполноповоротного экскаватора..

#### **ТЕМА 4. РАМА И ХОДОВАЯ ЧАСТЬ**

Устройство рамы экскаватора, крепление на ней агрегатов и узлов. Назначение и устройство подвески. Возможные неисправности, способы устранения, регулировка. Устройство бортовых редукторов, их работа и регулировка. Устройство переднего моста экскаватора на пневмоколесном ходу. Регулировка, возможные неисправности ходовой части, способы их устранения.

**ТЕМА 5. ГИДРОСИСТЕМА** Общая схема гидросистемы экскаватора. Назначение, устройство и принцип работы гидрораспределителя гидроцилиндров, шестеренчатых насосов типа НШ и аксиальноплунжерных насосов. Назначение и устройство перепускных и предохранительных клапанов. Устройство гидробака с фильтром. Неисправности гидросистемы, способы устранения.

**ТЕМА 6.** Назначение, устройство и принцип действия вала отбора мощности и лебедки. Устройство экскаваторного оборудования. Дополнительное сменное оборудование. Устройство кабины экскаватора, расположение приборов и рычагов в кабине, их назначение. Основные неисправности рабочего оборудования и способы их устранения. Устройство и принцип работы механизма поворота. Механическое и гидромеханическое управление. Устройство и принцип действия гидроусилителя рулевого управления, их предупреждения и способы устранения и регулировка. Устройство и принцип работы тормозного механизма при механическом и гидравлическом приводах тормозов. Гидровакуумный усилитель тормозов. Регулировка тормозных механизмов и приводов. Причины отказа тормозной системы, способы предупреждения и устранения.

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «Техническое обслуживание и ремонт экскаваторов»**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов(л/пз)</b>
1	ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА	6 (4/2)
2	РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И СБОРКА МЕХАНИЗМОВ ЭКСКАВАТОРОВ	4 (2/2)
	<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>

#### **ПРОГРАММА**

##### **ТЕМА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА**

Понятие об износе деталей. Виды износа, причины его появления и меры предупреждения. Определение износа путем непосредственного замера деталей. Допустимый износ деталей. Понятие о конструктивных и производственных дефектах. Дефекты деталей, обнаруживаемые при эксплуатации экскаваторов. Влияние качества материала и обработки поверхностей деталей на их износоустойчивость. Значение смазывания. Правила хранения экскаваторов в закрытых помещениях и на открытых площадках при кратковременном и длительном хранении. Значение своевременного проведения и выполнения полного объема работ по техническому обслуживанию экскаваторов. Понятие и сущность единой системы планово-предупредительного ремонта строительных машин.

Межремонтный цикл, его структура. Межремонтные сроки для экскаваторов и меры удлинения этих сроков. Виды технического обслуживания и периодичность их выполнения. Перечень работ, выполняемых при ежесменном, плановом и сезонном техническом обслуживании экскаваторов. График технического обслуживания. Ремонтные средства. Время, отведенное для выполнения технического обслуживания экскаваторов. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателей внутреннего сгорания. Организация проведения технического обслуживания. Ремонт экскаваторов. Сроки и виды работ при текущем и капитальном ремонте экскаваторов. Средства ремонта и время выполнения его. Понятие об индивидуальном и агрегатном методах ремонта, их достоинства и недостатки. Организация проведения ремонта. Обкатка новых и отремонтированных экскаваторов. Порядок приемки из ремонта экскаваторов.

## **ТЕМА 2. РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И СБОРКА МЕХАНИЗМОВ ЭКСКАВАТОРОВ**

Порядок разборки экскаватора на агрегаты и узлы, агрегатов и узлов на детали. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при разборке. Правила разборки разъемных и неразъемных соединений деталей. Промывка деталей и определение годности их к дальнейшей эксплуатации или ремонту путем замеров. Основные дефекты деталей: трещины, износ, изгибы, скручивание и т.д. Пути их устранения и восстановления. Ремонт валов и осей. Основные дефекты: износ цапф и шпоночных канавок, прогиб и т.д. Способы устранения дефектов. Ремонт муфт и тормозов. Ремонт деталей ременных и зубчатых передач. Ремонт деталей двигателя внутреннего сгорания: головок блока, клапанов, коромысел, штанг и т.д. Ремонт деталей и узлов гидросистемы и электрооборудования. Порядок сборки узлов после ремонта деталей. Проверка взаимного положения деталей. Установка нормальных зазоров между сопряженными деталями. Проверка, испытание и регулировка узлов экскаватора после ремонта. Оформление технической документации.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

### **«Организация и технология производства работ экскаваторами»**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов(л/пз)</b>
1	СВЕДЕНИЯ О ГРУНТАХ И ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЯХ	2 (2/0)
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ	6 (6/0)
3	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ЭКСКАВАТОРАМИ	6 (6/0)
	<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>

## **ПРОГРАММА**

### **ТЕМА 1. СВЕДЕНИЯ О ГРУНТАХ И ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЯХ**

Основные понятия о грунтах, их классификация. Основные свойства грунтов. Механические и физические свойства грунтов в зависимости от влажности, замораживания, оттаивания, гранулометрического состава. Строительные свойства грунтов. Грунтовые воды. Категории грунтов в зависимости от трудности разработки. Классификация земляных сооружений. Схемы технических и дорожных сооружений. Основные понятия о земляном полотне автомобильных и железных дорог, об элементах профиля траншей, котло-

ванов, насыпей и других сооружений. Понятие о рабочих отметках. Геодезический обмер и упрощенный обмер за смену. Общие положения по учету выполнения работ.

## **ТЕМА 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

Организация рабочего места машиниста экскаватора. Перечень обязанностей машиниста экскаватора. Технические правила производства работ экскаваторами. Ознакомление с проектом производства работ. Графики работ. Нормы выработки. Передовые приемы производства работ экскаваторами. Проверка технического состояния экскаватора, подготовка к работе. Составление сменного задания. Характеристика работы, выполняемой машинистом. Учет работы машиниста экскаватора, заполнение сменного журнала. Требования инструкции по эксплуатации экскаватора Правила государственной регистрации экскаваторов Правила допуска к работе машиниста экскаватора Способы управления рабочими органами экскаватора, кинематика движения отвала экскаватора в пространстве

## **ТЕМА 3. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ЭКСКАВАТОРАМИ**

Понятие о рабочем цикле экскаватора. Резание грунта. Угол резания, его выбор. Внедрение ковша в грунт и набор его грунтом; схемы выполнения. Перемещение грунта в ковше. Производство земляных работ при возведении насыпей, разработке выемок, планировке, сооружении каналов и котлованов, разработке террас и полок на косогорах, засыпке траншей. Производство работ при строительстве автомобильных и железных дорог, траншей для подземных коммуникаций и водоотводных кюветов. Выполнение подготовительных работ: расчистка местности от кустарников и мелкоколесья, срезка дернового поверхностного слоя грунта, корчевка пней и удаление камней и т. д. Меры повышения производительности труда и снижения утомляемости машиниста при выполнении работ экскаваторами.

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «Правила дорожного движения»**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Общие положения. Основные понятия и термины	1
2	Дорожные знаки	1
3	Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств	1
4	Дорожная разметка и ее характеристики	1
5	Регулирование дорожного движения	1
6	Проезд перекрестков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов	2
7	Особые условия движения	1
8	Техническое состояние и оборудование транспортных средств	1
9	Обязанности должностных лиц транспортных подразделений по обеспечению безопасности дорожного движения	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>10</b>

## ПРОГРАММА

**Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины** Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах. Порядок ввода ограничений в дорожном движении. Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки работникам милиции. Обязанности водителя перед выездом и в пути. Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам. Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным 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** Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования, предъявляемые к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки. Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков в населенных пунктах и вне их. Название и назначение каждого знака. Действия водителей, приближающихся к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком. Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета. Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков. Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения. Информационные и указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения. Знаки сервиса. Назначение. Название и размещение каждого знака (таблички). Знаки дополнительной информации. Оповещающие и предупредительные знаки транспортных средств, их назначение и размещение.

**Тема 2. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств** Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворота или рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная сигнализация и ее применение. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигнала-

лов. Начало движения, изменение направления движения. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и другим изменением направления движений. Порядок выполнения поворота и разворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). 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. Случай, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничение скорости в населенных пунктах, ограничение скорости вне населенных пунктов на автомагистралях и остальных видах дорог для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и боковых интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств. Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции. Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителей 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 на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

#### **Тема 4. Дорожная разметка и ее характеристики**

Значение и разметки в общей системе организации дорожного движения. Классификация разметки. Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки. Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

#### **Тема 5. Регулирование дорожного движения**

Средства регулирования дорожного движения. Значение сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Регулирование движения транспортных средств общего пользования, движущихся по обособленной колее. Значение сигналов регулировщика для пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение. Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

## **Тема 6. Проезд перекрестков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов**

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Нерегулируемые перекрестки. Виды нерегулируемых перекрестков. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия водителя в случае, если он не может определить тип перекрестка (темное время суток, грязь, снег и т.д.). Пешеходные переходы и остановки транспортных средств общего пользования. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке транспортных средств общего пользования или транспортному средству, имеющему опознавательный знак перевозки групп детей. Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов и порядок движения транспортных средств. Правила остановки перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде. Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги. Опасные последствия несоблюдения правил проезда пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов.

## **Тема 7. Особые условия движения**

Движения по автомагистралям. Режим движения в и ограничения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине. Приоритет транспортных средств общего пользования. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка. Порядок движения на дороге с полосой для транспортных средств общего пользования. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки. Использование внешними световыми приборами. Правила пользования внешними световыми приборами. Действия водителя 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.



## **Тема 8. Техническое состояние и оборудование транспортных средств(самоходных машин)**

Общие требования. Условия, при которых запрещается 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 возникновении которых запрещено дальнейшее движение. Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

## **Тема 9. Обязанности должностных лиц транспортных подразделений по обеспечению безопасности дорожного движения**

Регистрация (перерегистрация) транспортных средств в Госавтоинспекции и самоходных машин в инспекции Гостехнадзора. Обязанности должностных лиц, ответственных за эксплуатацию и техническое состояние транспортных средств(самоходных машин). Обязанности должностных лиц, ответственных за эксплуатацию дорог и других сооружений. Вопросы, требующие согласования с Госавтоинспекцией(инспекцией Гостехнадзора).

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

#### **«Охрана труда и основы безопасности движения»**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность в транспортных подразделениях предприятий	1
2	Охрана труда и техника безопасности при ремонте и техническом обслуживании погрузчиков	1
3	Техника безопасности при обращении с горюче-смазочными материалами	1
4	Охрана труда и техника безопасности при производстве работ	2
5	Дорожно-транспортные происшествия и их предупреждение	1
6	Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях	1
7	Основы психофизиологии труда и профессиональная надежность водителя транспортных средств	1
8	Эксплуатационные свойства транспортных средств	1
9	Основные технические приемы безопасного вождения транспортных средств	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>10</b>

## ПРОГРАММА

### **Тема 1. Введение. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность в транспортных подразделениях предприятий**

Понятие о системе охраны труда и техники безопасности. Условия труда. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений. Причина аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профзаболевания, меры их предупреждения. Предупреждение травматизма. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ. Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Средства защиты работающих. Основные правила пользования инструментами, машинами, приспособлениями; складирование материалов, изделий и оборудования; проведения погрузочно-разгрузочных работ. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь при несчастных случаях. Требования электробезопасности. Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков, машин, механизмов с электроприводом. Пожарная безопасность. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ. Средства пожаротушения.

### **Тема 2. Охрана труда и техника безопасности при ремонте и техническом обслуживании погрузчиков**

Требования безопасности к техническому состоянию изучаемых машин. Правила безопасности при проверке технического состояния машин. Меры безопасности при ТО машина осмотровых канавах, подъемных устройствах и поточных линиях. Правила безопасности при ремонте машин. Правила безопасности при работе с аккумуляторными батареями. Правила безопасности при монтаже и демонтаже шин и накачивании их воздухом в гараже. Правила пользования огнеопасными эмульсиями, маслами и моющими средствами, применяемыми при обработке металлов.

### **Тема 3. Техника безопасности при обращении с горюче-смазочными материалами**

Правила безопасности при заправке транспортных средств, хранении топлива. Правила безопасности при обращении со смазочными материалами. Требования противопожарной безопасности. Применение защитной спецодежды.

**Тема 4. Охрана труда и техника безопасности при производстве работ** Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве работ. Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. Меры безопасности при движении по территории предприятия. Особенности ведения работ в зимних условиях. Правила допуска к работе. Освидетельствование машин. Безопасные приемы работы .

### **Тема 5. Дорожно-транспортные происшествия и их предупреждение**

Понятия о дорожно-транспортных происшествиях (ДТП). Классификация ДТП. Статистика ДТП и распределение их по факторам, влияющим на аварийность. Опасная и аварийная дорожная обстановка. Механизм и основные причины ДТП. Понятие об экспертизе происшествий. Контроль за безопасностью дорожного движения: государственный, ведомственный, общественный. Мероприятия по предупреждению ДТП.

### **Тема 6. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях**

Краткие сведения по анатомии и физиологии человека. Понятие о травме, виды травм и техника оказания первой медицинской помощи пострадавшим при ДТП. Последовательность действий при оказании первой медицинской помощи. Определение травмирующего фактора. Извлечение пострадавшего из автотранспортного средства. Правила и средства переноски пострадавших. Правила погрузки и транспортировки пострадавших с использованием различных видов транспорта.

### **Тема 7. Основы психофизиологии труда и профессиональная надежность водителя транспортных средств**

Психофизиологические особенности профессиональной деятельности водителя. Индивидуальные психофизиологические качества водителя, роль мыслительных навыков в оценке и прогнозировании дорожно-транспортных ситуаций. Понятие о реакции и факторы, влияющие на реакцию водителя. Основные факторы, влияющие на работоспособность водителя. Стрессовые состояния, способы их предупреждения и устранения. Влияние алкоголя, наркотиков, никотина и медикаментов на профессиональные качества водителя. Профессиональная надежность водителя. Работоспособность, утомляемость водителя, допустимая продолжительность и интенсивность физических и психологических нагрузок.. Требования к рабочему месту водителя.

### **Тема 8. Эксплуатационные свойства транспортных средств**

Эксплуатационные свойства транспортных средств, влияющие на безопасность движения. Понятие о конструктивной безопасности транспортных средств. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность транспортных средств. Понятие о коэффициенте сцепления шины с дорогой; факторы, влияющие на его величину. Тормозные свойства транспортных средств, характеристики и значение тормозных свойств для безопасного движения. Поперечная устойчивость транспортного средства, занос и способы его гашения. Опрокидывание транспортного средства. Курсовая устойчивость и факторы, влияющие на устойчивость транспортных средств. Устройства безопасности транспортных средств, травмоопасные детали. Токсичность отработавших газов, методы ее сжижения. Шум, вибрация, радиопомехи.

## Тема 9. Основные технические приемы безопасного вождения транспортных средств

Требования к положению водителя в кабине машины и наблюдение за дорогой. Действия органами управления. Основные технические приемы безопасного трогания с места, переключения передач, движения по прямой, действие органами управления, торможения, поднятие и опускание груза. Технические приемы безопасного движения задним ходом и маневрирования.

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «Материаловедение»

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Свойства металлов и сплавов	1
2	Чугуны	1
3	Стали	1
4	Термическая обработка сталей	2
5	Цветные металлы и сплавы	1
6	Неметаллические материалы	1
7	Горюче-смазочные материалы	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>10</b>

#### ПРОГРАММА

##### Тема 1. Свойства металлов и сплавов

Основные понятия о физических и химических свойствах металлов и сплавов. Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов.

##### Тема2 . Чугуны

Методы получения чугуна.

Классификация чугуна в зависимости от химического состава углерода, форм графитовых включений. Влияние различных компонентов на свойства чугуна. Белый, серый чугун, его марки, свойства, область применения.

Высокопрочный, ковкий чугун, свойства чугунов, их марки, область применения.

##### Тема 3. Стали

Классификация сталей .

Углеродистые стали , маркировка, свойства и область применения.

Легированные стали, назначение, легирующие компоненты, их влияние на качество и свойства стали. Маркировка стали.

Инструментальные стали. Назначение, свойства, область применения, маркировка. Стали с особыми свойствами: износоустойчивые, коррозионно-стойкие и т.д., их свойства, маркировка, область применения.

#### **Тема 4. Термическая обработка сталей.**

Назначение процесса термической обработки сталей. Изменение структуры железоуглеродистых (сталей) сплавов при нагревании и охлаждении.

Виды термической обработки, их назначение. Характеристика режимов отжига и нормализации. Цель нормализации и отжига. Структура отожженной и нормализованной стали.

Закалка и отпуск. Дефекты термической обработки стали, причины их возникновения и способы предупреждения. Понятие о повторной закалке. Назначение, цель, характеристика режимов нагрева при закалке и отпуске. Структура и механические свойства углеродистых сталей после отпуска. Закалочные среды, преимущества и недостатки.

#### **Тема 5. Цветные металлы и сплавы**

Общая характеристика цветных металлов и сплавов. Алюминиевые и медные сплавы их свойства, маркировка и использование в машиностроении

#### **Тема 6. Неметаллические материалы**

Пластические массы, структура полимеров, простые и композиционные пластмассы. Термопласты, их свойства, область применения. Реактопласты, их

свойства и область применения. Преимущества и недостатки пластмасс.

Основные свойства резиновых материалов, область их применения. Клеи.

#### **Тема 7. Горюче-смазочные материалы**

Топливо, классификация. Марки бензина.

Требования к бензину. Свойства дизельного топлива.

Требования к дизельному топливу и марки дизельного топлива.

Смазочные материалы. Классификация смазочных материалов и

требования к их свойствам. Моторные и трансмиссионные масла.

Гидравлические масла. Твердые и пластичные смазки.

Технологические жидкости.

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Вводное занятие. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и на полигоне	6
2	Ознакомление с учебной мастерской и видами выполняемых работ	6
3	Выполнение основных слесарных операций	24
4	Разборка, ремонт и сборка механизмов, агрегатов и узлов экскаваторов	36
5	Выполнение работ по техническому обслуживанию экскаваторов	24
6	Выполнение технологических операций по производству работ экскаваторами (производственная практика)	72
	<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>
7	Вождение и управление экскаватором (выполняется индивидуально вне сетки учебных часов)	15

#### ПРОГРАММА

##### **Тема 1. Вводное занятие. Безопасность труда, Электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и на полигоне**

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Сфера применения приобретаемых по курсу знаний и умений. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ. Ознакомление обучающихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Типовая инструкция по безопасности труда. Безопасность труда в учебных мастерских и на полигоне. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм: ограждение опасных зон, вывешивание плакатов, иллюстрирующих безопасные условия работающих. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Оказание

первой помощи при получении травм. Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, их причины. Требования безопасности труда при работе с электрооборудованием. Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током. Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных учреждениях (мастерских) и на полигоне. Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах. Вызов пожарной команды.

## **Тема 2. Ознакомление с учебной мастерской и видами выполняемых работ**

Ознакомление обучающихся с характером работы машиниста экскаватора и видами рабочего оборудования. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, полигоном и видами работ, выполняемых работником данной профессии в процессе трудовой деятельности. Ознакомление с оборудованием, инструментом и приспособлениями, применяемыми в процессе выполнения учебных работ. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения в учебной мастерской. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Расстановка обучающихся по рабочим местам. Порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений.

## **Тема 3. Выполнение основных слесарных операций**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ, разбор технической и технологической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места. Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различного инструмента. Отработка приемов пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами. Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 12-го - 14-го квалитетов и параметрам шероховатости по 5-му - 6-му классам. Ознакомление с паяльными, кузнечными и сварочными работами. Ознакомление с паяльным инструментом и приспособлениями. Правила пользования паяльной лампой. Пайка проводов

## **Тема 4. Разборка, ремонт и сборка механизмов, агрегатов и узлов экскаваторов**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда в процессе разборочно-сборочных работ в составе ремонтных бригад. Ознакомление с оборудованием, оснасткой и инструментом для разборочно-сборочных работ. Правила обращения со вспомогательным оборудова-

нием и грузоподъемными механизмами. Изучение приемов и способов разборки и сборки различных агрегатов и узлов экскаваторов. Практическое использование различных инструментов и приспособлений для запрессовки. Способы выпрессовки и запрессовки втулок, пальцев и подшипников при помощи съемников и винтовых прессов. Диагностирование и определение технического состояния узлов и деталей разобранных механизмов, зазоров и сопряжений. Определение неполадок и составление дефектной ведомости. Подготовка погрузчика к разборке. Наружная мойка, слив масла, топлива, воды. Монтаж и демонтаж рабочего оборудования экскаваторов. Замена и ремонт изношенных узлов и деталей, сборка регулирование и проверка действия узлов, механизмов и приборов экскаваторов после сборки.

#### **Тема 5. Выполнение работ по техническому обслуживанию экскаваторов**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании экскаваторов. Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании погрузчиков, с инструментами, материалами, применяемыми при техническом обслуживании. Обслуживание предпусковых подогревателей. Выполнение технического обслуживания двигателя, трансмиссии, рулевого управления, тормозов, гидравлических систем и электрооборудования. Определение неисправностей систем по внешним признакам. Практическое выполнение работ по устранению неисправностей в процессе технического обслуживания экскаваторов

#### **Тема 6. Выполнение технологических операций по производству работ экскаваторами (производственная практика)**

Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора 5 разряда под руководством наставника.

#### **Тема 7. Вождение и управление экскаватором**

Инструктаж по безопасности труда. Посадка водителя в кабине. Обучение пользованию рычагами и педалями. Считывание показаний контрольно-измерительных приборов. Пуск двигателя. Трогание с места и остановка. Вождение экскаватора по прямой и с поворотами на всех передачах передним и задним ходом. Подъезд к отвалу. выполнение работ по разработке грунта и погрузке в транспортные средства; выполнение работ по рытью траншей; выполнение аварийно-спасательных работ; выполнение работ на экскаваторе при перегрузке строительного мусора; выполнение работ на экскаваторе по предварительному рыхлению грунта;. Управление экскаватором при заполнении ковша, переводе его в транспортное положение



## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 805	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Состав оборудования рабочего места: <ul style="list-style-type: none"><li>- Проектор EPSON EB-X18;</li><li>- Экран ScreenMedia</li><li>- Колонки Microlab;</li><li>- Кронштейн, кабели коммутации;</li><li>- Ноутбук преподавателя.</li></ul>
Лаборатория для проведения практических занятий №12	1.1. Двигатель с навесным оборудованием в разрезе на безопасной стойке 1.2. Коробка передач, раздаточная коробка, ходовые уменьшители – в разрезе 1.3. Ведущие мосты в разрезе 1.4. Набор деталей кривошипно-шатунного механизма 1.5. Набор деталей газораспределительного механизма 1.6. Набор деталей системы охлаждения 1.7. Набор деталей смазочной системы 1.8. Набор деталей системы питания 1.9. Набор деталей системы пуска вспомогательным бензиновым двигателем 1.10. Набор деталей сцепления 1.11. Набор деталей рулевого управления 1.12. Набор деталей тормозной системы 1.13. Набор деталей гидравлической навесной системы 1.14. Набор приборов и устройств системы зажигания 1.15. Набор приборов и устройств электрооборудования 1.16. Учебно-наглядные устройства «Принципиальные схемы устройства колесного трактора» 1.17. Учебно-наглядные пособия по устройству изучаемых моделей экскаваторов.
Учебная аудитория №810 для проведения занятий по дисципли-	2.1 Модель светофора 2.2. Модель светофора с дополнительными секциями 2.3. Учебно-наглядное пособие "Дорожные знаки"

<p>нам: «Правила дорожного движения», «Основы управления транспортным средством и безопасность движения», «Оказание первой медицинской помощи»</p>	<p>2.4. Учебно-наглядное пособие "Дорожная разметка"  2.5. Учебно-наглядное пособие "Сигналы регулировщика"  2.6. Учебно-наглядное пособие "Схема перекрестка"  2.7. Учебно-наглядное пособие "Схема населенного пункта, расположение дорожных знаков и средств регулирования"  2.8. Учебно-наглядное пособие "Маневрирование транспортных средств на проезжей части"  2.9. Учебно-наглядное пособие "Дорожно-транспортные ситуации и их анализ"  2.10. Учебно-наглядное пособие "Оказание первой медицинской помощи пострадавшим"  2.11. Набор средств для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи  2.12. Медицинская аптечка  2.13. Правила дорожного движения РФ</p>
--	--

### **Комплект лицензионного программного обеспечения**

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 805</p>	<p>Office 2016 Russian OLP NL Academic Edition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный),  Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery – Сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. САО «СофтЛайнТрэйд»,  ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование., контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.  MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.  Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019  Информационно правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.  СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок</p>

	действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
--	---

### **Электронно-библиотечные системы**

1) ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001918000018 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 25.12.2018;

2) ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

3) ЭБС «Лань», договор №14 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЭБС Лань» от 16.10.2018;

4) ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

### **4.2. Кадровое обеспечение реализации программы**

№	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Педагогический стаж работы	Опыт работы по профилю ОППП
1.	Пластинин Дмитрий Андреевич	мастер производственного обучения	12	5	4
2.	Порицкий Виктор Михайлович	преподаватель	21	21	12

### **4.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы**

#### **4.3.1. Основная и дополнительная литература**

1. Голородский Е.Г. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин М. «Высшая школа» 1991 г.
2. Макленко Н.И. Общий курс слесарного дела М. «Высшая школа» 1989 г.
3. Раннев А.В. Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных машин. М. «Высшая школа» 1986 г.
4. Макаров Р.А. Диагностика строительных машин М.« Высшая школа» 1984 г.
5. Забегалов Г.В. Экскаваторы, скреперы, грейдеры М.«Высшая школа» 1991 г.
6. Петров И.В. Эксплуатация средств механизации на строительной площадке М. «Высшая школа» 1990 г.
7. Строительные и дорожные машины. Изд. Атлас конструкций 2010 г.
8. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов. Изд. Техника 2011.

9. Топлива, смазочные материалы и технические жидкости для строительных машин. Изд. Техника. 2010г.
10. Строительные машины и оборудование . Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова . Изд. Строительство 2011г.
11. Дорожные машины. Учебное пособие. Изд. Академик 2011
12. Специальные, строительные и дорожные машины. Справочник Том 1.2.3.
13. Ремонт дорожных машин Москва 2011г.
14. Солнцев Ю.П. Материаловедение, Учебник – М Академия 2010г.
15. Арустамов Э.Л. Охрана труда – М Академия 2011г.
16. Ранеев А.В.Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин – М Академия 2008г. Дробмис В.Ф. «Гидравлика и гидравлические машины» М 2003г.

#### 4.3.2 Справочники, словари, энциклопедии, плакаты

1. Одноковшовые полноповоротные гидравлические экскаваторы. Ком-плект цветных плакатов из 25 листов. - М: СОУЭЛО, 2007.
2. Котлован. Ограждение места работы. Комплект из 3-х листов. - М.: СОУЭЛО, 2007.
3. Одноковшовый экскаватор. Безопасность земляных работ. Комплект из 4-х листов. - М: СОУЭЛО, 2007.
4. Организация обучения безопасности труда. Комплект из 2-х листов. - М.: СОУЭЛО, 2007.

#### 4.3.2. Глоссарий

№	Новые понятия	Содержание
1.	<b>Базовая машина</b>	Трактор без рабочего оборудования, соответствующий технической документации изготовителя. На машине должны быть предусмотрены необходимые места крепления для установки рабочего оборудования
2.	<b>Берега</b>	Горизонтальные поверхности вокруг откосов.
3.	<b>Бровка</b>	Верхняя кромка откоса.
4.	<b>Дно выемки</b>	Нижняя горизонтальная земляная поверхность выемки
5.	<b>Дополнительное оборудование</b>	Поставляемая по выбору заказчика сборочная единица из составных частей, которую можно смонтировать на базовой машине для специального применения.
6.	<b>Земляные работы</b>	Комплекс строительных работ, включающий выемку (разработку) грунта, перемещение его и укладку в определённое место (в ряде случаев процесс сопровождается разравниванием и уплотнением грунта).
7.	<b>Кавальеры</b>	Насыпи, образуемые при отсыпке ненужного грунта (например, для временного его хранения), исполь-

		зубом затем вновь для засыпки траншей или пазух котлованов.
8.	<b>Котлован</b>	Выемка, ширина которой мало отличается от длины.
9.	<b>Откосы</b>	Наклонные боковые поверхности выемок и насыпей.
10.	<b>Подошва</b>	Нижняя кромка откоса.
11.	<b>Рабочее оборудование</b>	Комплект составных частей, монтируемых на базовую машину с целью выполнения основной ее функции в соответствии с назначением.
12.	<b>Резервы</b>	Выемки, из которых берут грунт для устройства насыпи.
13.	<b>Траншея</b>	Выемка, имеющая малые размеры поперечного сечения и большую длину.
14	<b>Эксплуатационная масса</b>	Масса машины с рабочим оборудованием, указанным изготовителем, с полностью заправленными топливным баком, гид-росистемой, системами смазки и охлаждения и с учетом массы оператора (75 кг).

## 5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1 КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Квалификационный экзамен включает в себя:

- проверку теоретических знаний – экзамен(зачет);
- практическую квалификационную работу

Критерии оценки практического экзамена:

Оценка по алгоритму действий. Оценка: выполнил/не выполнил.

- Задание 1. Зачистка рабочей площадки от мусора, кустарника и мелкоколеса, с корчевкой пней и удаления камней и обломков строительных конструкций.
- Задание 2. Планировка (выравнивание) строительной площадки (место забоя) с помощью специального выравнивающего ковша.
- Задание 3. Отрывка котлована (резание грунта) под фундамент с отсыпкой грунта в отвал.
- Задание 4. Отрывка котлована (резание грунта) под фундамент с погрузкой грунта в авто транспорт
- Задание 5. Отрывка траншеи под различные подземные коммуникации и с отсыпкой грунта в отвал.
- Задание 6. Отрывка траншеи под различные подземные коммуникации и с погрузкой грунта в автомобиль.
- Задание 7. Взятие грунта из отвала с погрузкой в автотранспорт.
- Задание 8. Взятие грунта из отвала с переносом его в другое место.

Задание 9. Взятие грунта из отвала и засыпка траншеи.

Задание 10 Провести обратную засыпку фундамента т.е. заполняется проем грунтом или другим сыпучим материалом между стенкой котлована и фундаментом.

## 5.2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для подготовки машиниста экскаватора 5 разряда

### Пояснительная записка

#### **Экзаменационно-обучающие билеты с альтернативными ответами для проверки знаний по охране труда машиниста экскаватора одноковшового**

Разработаны на основании Типовой инструкции по охране труда для машинистов экскаваторов одноковшовых (ТИ РО-038-2003) и других нормативных документов, регламентирующих безопасность труда машиниста экскаватора одноковшового, его квалификационных характеристик в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, а также анализа условий и безопасности его труда.

В экзаменационных билетах после наименования вопроса в скобках указана ссылка на соответствующий нормативный документ, на основании которых разработаны экзаменационные билеты.

Настоящие экзаменационные билеты могут быть использованы в качестве тренажера для подготовки к проверке знаний.

#### **Перечень нормативных документов, на основании которых разработаны экзаменационные билеты с альтернативными ответами для проверки знаний по охране труда машиниста экскаватора одноковшового:**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ
2. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденный постановлением Минтруда и Минобразования от 13.01.03 № 1/29.
3. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденные приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 июня 2009 г. № 290н.
4. Типовая инструкция по охране труда для машинистов экскаваторов одноковшовых (ТИ РО-038-2003).
5. Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, утверждены Приказом Минтранса РФ от 27.12.1991 г. № б/н и Приказом Минтрансстроя СССР от 27.12.1991 г. № б/н.
6. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2007.
7. Нормы пожарной безопасности НПБ 166-97 «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

#### **Билет № 1**

**1. ЧЕМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ОПАСНАЯ ЗОНА РАБОТАЮЩЕГО ЭКСКАВАТОРА? /4, п. 17./**

1. Только длиной стрелы.
2. Расстоянием от вытянутой рукояти до платформы экскаватора.
3. Длиной стрелы и вытянутой рукояти (длиной стрелы и подвеской ковша экскаватора-драглайна).

**2. В КАКОМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СЛУЧАЕВ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ЦЕЛЕВОЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА? /2, п. 2.1.7./**

1. При изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента и других факторов, влияющих на безопасность труда.

2. При выполнении разовых работ, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляются наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы, а также при проведении в организации массовых мероприятий.

3. В обоих перечисленных случаях.

**3. С КАКОГО ДНЯ ИСЧИСЛЯЮТСЯ СРОКИ ПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ? /3, п. 20./**

1. Со дня фактической выдачи их работнику.

2. Со дня заключения работником трудового договора.

3. С того дня, когда они впервые были использованы работником.

#### **Билет № 2**

**1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРОМ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ? /4, п. 12/**

1. Только при наличии письменного разрешения владельца линии электропередачи.

2. Только при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работы.

3. Только при условии выполнения работ под непосредственным надзором руководителя работ.

4. Только при соблюдении всех вышеперечисленных условий.

5. Выполнять работы экскаватором в охранной зоне воздушной линии электропередачи категорически запрещается.

**2. КАКОЕ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ГУСЕНИЦЫ (КОЛЕСА) ЭКСКАВАТОРА ДО БРОВКИ НАСЫПИ ИЗ НЕСВЯЗНОГО ГРУНТА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ЕЁ ВОЗВЕДЕНИИ? /5, п. 2.2.18./**

1. Не менее 1,5 м.

2. Не менее 1 м.

3. Не менее 50 см.

**3. ЧТО НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ В СЛУЧАЕ ЕГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ? /6, стр. 45/**

1. Вызвать «Скорую помощь».

2. Обесточить пострадавшего.

3. Начать прямой массаж сердца.

#### **Билет № 3**

**1. ЧТО ДОЛЖЕН СДЕЛАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ В ЗАБОЕ НЕ УКАЗАННЫХ РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ КАБЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, ТРУБОПРОВОДОВ, ВЗРЫВООПАСНЫХ ИЛИ ДРУГИХ НЕИЗВЕСТНЫХ ПРЕДМЕТОВ? /4, п. 23./**

1. Продолжить работу с соблюдением повышенных мер предосторожности.

2. Незамедлительно остановить работу экскаватора до получения разрешения от соответствующих органов надзора.

3. Машинист экскаватора одноковшового может выполнить любое из вышеперечисленных действий по своему усмотрению.

**2. КТО ДОЛЖЕН ПОДАВАТЬ РАЗРЕШАЮЩИЙ СИГНАЛ ВОДИТЕЛЮ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ПОДЪЕЗДА К ЭКСКАВАТОРУ С ЦЕЛЬЮ ЗАГРУЗКИ ГРУНТОМ? /5, п. 2.2.33./**

1. Руководитель работ.

2. Машинист экскаватора.

3. Специально выделенный из числа работников сигнальщик.

4. Любой из вышеперечисленных работников.

**3. ЧТО ОТНОСИТСЯ К ПЕРВИЧНЫМ СРЕДСТВАМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ? /7, п. 3./**

1. Огнетушители.

2. Песок, войлок, кошма, асбестовое полотно, ведра, лопаты и другие устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития.
3. Все вышеперечисленные средства.

#### Билет №4

**1. ПРИ КАКОМ УКЛОНЕ ПЛОЩАДКИ, НА КОТОРОЙ РАБОТАЕТ ЭКСКАВАТОР, ЕГО НЕОБХОДИМО ЗАКРЕПЛЯТЬ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ИНВЕНТАРНЫМИ УПОРАМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ? /5, п. 2.2.27./**

1. Более 5°.
2. Более 10°.
3. Более 15°.

**2. КАКУЮ СПЕЦОБУВЬ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ РАБОТЕ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД?/4, п. 3./**

1. Ботинки юфтевые.
2. Сапоги кирзовые.
3. Валенки.
4. Допускается использовать любую спецобувь из вышеперечисленных наименований, по усмотрению машиниста экскаватора .

**3. КАКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ (ОБСЛЕДОВАНИЯ) ОБЯЗАН ПРОХОДИТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ? /1, ст. 214/**

1. Машинист экскаватора обязан пройти только предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр.
2. Машинист экскаватора обязан проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры.
3. Машинист экскаватора не обязан проходить медицинские осмотры (обследования).

#### Билет № 5

**1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ РАЗРЕШАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРОМ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ? /4, п. 12/**

1. Только при условии наличия письменного разрешения владельца этих коммуникаций.
2. Только при условии выполнения работ под непосредственным надзором руководителя работ.
3. Только при соблюдении обоих вышеперечисленных условий.
4. Выполнять работы экскаватором в охранной зоне подземных коммуникаций категорически запрещается.

**2. КЕМ ПРОВОДИТСЯ ПЕРВИЧНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ, А ТАКЖЕ ПОВТОРНЫЙ, ВНЕПЛАНОВЫЙ И ЦЕЛЕВОЙ ИНСТРУКТАЖИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА? /2, п. 2.1.3./**

1. Непосредственным руководителем.
2. Специалистом по охране труда.
3. Работодателем.

**3. ЧТО ОЗНАЧАЕТ ТЕРМИН «ВРЕДНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР»? /1, ст. 209/**

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его отравлению.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.

#### Билет 6

**1. КАКИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОГРУЗКИ ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ В АВТОСАМОСВАЛ? /4, п. 17./**

1. Погрузку грунта в автосамосвал следует осуществлять со стороны заднего бокового борта.
2. В процессе погрузки грунта не допускать перемещение ковша экскаватора над кабиной водителя.
3. Осуществлять погрузку необходимо только при отсутствии в кабине автосамосвала шофера или других людей.



4. Необходимо соблюдать все вышеперечисленные меры предосторожности.

**2. КАКИМ ОБРАЗОМ ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА СТРЕЛА ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА ВО ВРЕМЯ ЕГО ДВИЖЕНИЯ? /5, п. 2.2.37./**

1. С противоположной стороны от направления хода.
2. По направлению хода.
3. Любым из вышеперечисленных способов, по усмотрению машиниста экскаватора.

**3. КАКИЕ ДЕЙСТВИЯ НЕОБХОДИМО ПРЕДПРИНЯТЬ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ В СЛУЧАЕ ПОПАДАНИЯ ЕДКИХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ГЛАЗА? /6, стр. 33/**

1. Раздвинуть осторожно веки пальцами и подставить под струю холодной воды; промыть глаз под струей холодной воды так, чтобы она стекала от носа кнаружи.
2. Обработать глаза специальной нейтрализующей жидкостью, затем промыть холодной водой и наложить повязку.
3. Допускается оба вышеперечисленных варианта действий.

**Билет № 7**

**1. НА КАКОЕ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ ОТКРЫТОЙ ВЫЕМКИ ИЛИ ТРАНШЕИ НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕСТИТЬ ЭКСКАВАТОР В СЛУЧАЕ ВРЕМЕННОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ РАБОТ ИЛИ ПРИ РЕМОНТЕ ЭКСКАВАТОРА? /5, п. 2.2.38./**

1. Не менее 1 м.
2. Не менее 2 м.
3. Не менее 5 м.

**2. КАКИЕ ДЕЙСТВИЯ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНИТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОЧИСТКИ КОВША ЭКСКАВАТОРА? /4, п. 18./**

1. Поднять ковш экскаватора и приступить к его очистке при включенном двигателе экскаватора.
2. Поднять ковш экскаватора и выключить двигатель, затем приступить к очистке.
3. Опустить ковш экскаватора и выключить двигатель, затем приступить к очистке.

**3. В КАКИХ СЛУЧАЯХ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ? /7, п. 5.12./**

1. Только для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А).
2. Для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А) и жидких горючих веществ (класс пожара В).
3. Для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

**Билет № 8**

**1. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ К ПУТЯМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЭКСКАВАТОРА В ПРЕДЕЛАХ ОБЪЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ?**

1. Путь, по которому продвигается экскаватор в пределах объекта производства работ, должен быть заранее выровнен и спланирован, а на слабых грунтах усилен щитами и настилом.
2. Путь, по которому продвигается экскаватор в пределах объекта производства работ, должен быть заранее утрамбован бульдозером или другой аналогичной машиной.
3. Путь, по которому продвигается экскаватор в пределах объекта производства работ, должен быть предварительно согласован со специалистом по охране труда.

**2. КТО ДОЛЖЕН ПОДАВАТЬ РАЗРЕШАЮЩИЙ СИГНАЛ ВОДИТЕЛЮ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОТЪЕЗДА ОТ ЭКСКАВАТОРА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЗАГРУЗКИ ГРУНТА? /5, п. 2.2.33./**

1. Руководитель работ.
2. Машинист экскаватора.
3. Специально выделенный из числа работников сигнальщик.
4. Любой из вышеперечисленных работников.

**3. В КАКОМ ДОКУМЕНТЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ВРЕМЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РАБОТНИКАМ ПЕРЕРЫВА ДЛЯ ПРИЕМА ПИЩИ И ОТДЫХА И ЕГО КОНКРЕТНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ? /1, ст. 108/**

1. В инструкции по охране труда.

2. В должностной инструкции работника.
3. В правилах трудового распорядка организации или в соглашении между работником и работодателем.

#### Билет №9

##### **1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ РАЗРЕШАЕТСЯ РЫХЛЕНИЕ ГРУНТА УДАРНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ (КЛИН-МОЛОТОМ, ШАР-МОЛОТОМ)? /4, п. 20./**

1. При условии, что температура грунта составляет не менее 10° С.
2. При условии, что лобовое стекло кабины экскаватора оборудовано защитной сеткой.
3. При условии, что рыхление грунта производится под непосредственным надзором руководителя работ.
4. При соблюдении всех вышеперечисленных условий.

##### **2. КАКОЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДОЛЖЕН ПРОЙТИ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ПРИ ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ НОВЫХ ИЛИ ИЗМЕНЕНИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА? /2, п. 2.1.6./**

1. Целевой.
2. Повторный.
3. Внеплановый.

##### **3. В КАКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НЕОБХОДИМО НАКЛАДЫВАТЬ ШИНЫ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ В СЛУЧАЕ ОТКРЫТОГО ПЕРЕЛОМА КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ? /6, стр. 34/**

1. Сначала наложить повязку, а затем – шину.
2. Сначала наложить шину, а затем – повязку.
3. В любой последовательности.
4. Накладывать шины при открытых переломах костей конечностей не следует.

#### Билет № 10

##### **1. ЧТО ДОЛЖЕН СДЕЛАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ ПЕРЕРЫВЕ В РАБОТЕ (НЕЗАВИСИМО ОТ ЕГО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ)? /5, п. 2.2.38./**

1. Опустить ковш непосредственно в забой.
2. Отъехать от забоя на расстояние не менее 5 метров.
3. Отвести стрелу ковша в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт.

##### **2. КАКИЕ ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ МАШИНИСТУ ЭКСКАВАТОРА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ? /4, п. 11./**

1. Производить поворот платформы, если ковш не извлечен из грунта.
2. Планировать грунт, очищать площадку боковым движением рукояти.
3. Очищать, смазывать, регулировать, ремонтировать экскаватор при поднятом ковше.
4. Производить какие-либо работы при нахождении людей между забоем и экскаватором.
5. Все вышеперечисленные действия.

##### **3. В КАКИХ СЛУЧАЯХ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ УГЛЕКИСЛОТНЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ? /7, Таблица 1/**

1. Только для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А).
2. Для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А) и жидких горючих веществ (класс пожара В).
3. Для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А), жидких горючих веществ (класс пожара В) и электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

#### Билет № 11

##### **1. ПРИ КАКОМ МАКСИМАЛЬНОМ УКЛОНЕ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНВЕНТАРНЫХ УПОРОВ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЕГО САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ? /5, п. 2.2.27./**

1. Не более 5°.
2. Не более 10°.
3. Не более 15°.

**2. В КАКИХ СЛУЧАЯХ РАЗРЕШАЕТСЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ЭКСКАВАТОРА С ГРУЖЕНЫМ КОВШОМ? /5, п. 2.2.37./**

1. Только при перемещении связных грунтов.
2. Только при передвижении на расстояние не более 10 метров.
3. Передвижение экскаватора с груженым ковшом запрещается.

**3. ЧТО ОЗНАЧАЕТ ТЕРМИН «ОПАСНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР»? /1, ст. 209/**

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию или травме.

**Билет № 12**

**1. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ПОГРУЗКЕ ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ? /5, п. 2.2.33./**

1. Ожидающие погрузки транспортные средства размещать за пределами радиуса стрелы экскаватора плюс 5 м.
2. Подъезд автотранспорта под погрузку осуществлять только после сигнала машиниста экскаватора.
3. Загружать транспортные средства только со стороны их заднего или бокового борта.
4. Груженный транспорт отводить только после сигнала машиниста экскаватора.
5. Все вышеперечисленные требования.

**2. КАКОЕ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ГУСЕНИЦЫ (КОЛЕСА) ЭКСКАВАТОРА ДО БРОВКИ НАСЫПИ ИЗ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ЕЁ ВОЗВЕДЕНИИ? /5, п. 2.2.18./**

1. Не менее 1 м.
2. Не менее 75 см.
3. Не менее 50 см.

**3. КАКОВА МИНИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЖЕНЕДЕЛЬНОГО НЕПРЕРЫВНОГО ОТДЫХА? /1, ст. 110/**

1. Не менее 12 часов.
2. Не менее 24 часов.
3. Не менее 42 часов.

**Билет № 13**

**1. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ К ПРОЦЕССУ ЗАПРАВКИ ЭКСКАВАТОРА ГОРЮЧИМ? /4, п. 22./**

1. Во время заправки экскаватора горючим машинисту и лицам, находящимся вблизи, не разрешается курить и пользоваться открытым огнем.
2. Разведение огня на расстоянии менее 50 м от места заправки не допускается.
3. Во время заправки экскаватора горючим необходимо соблюдать оба вышеперечисленных требования безопасности.

**2. КАКИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ПРИ НАХОЖДЕНИИ НА ТЕРРИТОРИИ СТРОЙПЛОЩАДКИ? /4, п. 3./**

1. Рукавицы брезентовые.
2. Защитную каску.
3. Машинист экскаватора одноковшового не должен использовать средства индивидуальной защиты при нахождении на территории стройплощадки.

**3. КАКОВЫ ПРИЗНАКИ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ? /6, стр. 73/**

1. Алая кровь из раны бьет фонтанирующей струей. Над раной образуется валик из вытекающей крови. Большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего.
2. Кровь пассивно стекает из раны, очень темный цвет крови.
3. Кожа вокруг раны бледнеет, цвет вытекающей крови алый.

#### Билет № 14

##### **1. ЧТО ДОЛЖЕН СДЕЛАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ ПРОСАДКЕ ИЛИ СПОЛЗАНИИ ГРУНТА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРА? /4, п. 24./**

1. Прекратить работу, отехать от места просадки или сползания грунта на безопасное расстояние и доложить о случившемся руководителю работ.
2. Немедленно покинуть кабину экскаватора и доложить о случившемся руководителю работ.
3. Машинист экскаватора одноковшового может выполнить любое из вышеперечисленных действий по своему усмотрению.

##### **2. В КАКОМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СЛУЧАЕВ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ВНЕПЛАНОВЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА? /2, п. 2.1.6./**

1. При изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента и других факторов, влияющих на безопасность труда.
2. При нарушении им требований охраны труда, если эти нарушения создали реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария и т.п.).
3. В обоих перечисленных случаях.

##### **3. ДЛЯ ЧЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ? /7, п. 3./**

1. Только для тушения возгорания твёрдых или жидких горючих веществ.
2. Для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития.
3. Для тушения любых категорий пожара, за исключением возгорания электроустановок, находящихся под напряжением.

#### Билет № 15

##### **1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ ДОПУСКАЕТСЯ ПОГРУЗКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ В АВТОСАМОСВАЛ? /4, п. 17./**

1. Только при условии присутствия в кабине автосамосвала водителя.
2. Только при условии отсутствия в кабине автосамосвала водителя или других людей.
3. Только при условии выполнения погрузки грунта экскаватором в автосамосвал под непосредственным надзором руководителя работ.

##### **2. В КАКОМ СЛУЧАЕ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОБЯЗАН СНЯТЬ ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМЕ ЭКСКАВАТОРА? /4, п. 21/**

1. При техническом обслуживании экскаватора.
2. При перерыве в работе более 1 часа.
3. При заправке экскаватора горючим.
4. Во всех вышеперечисленных случаях.

##### **3. ЧТО НЕОБОДИМО СДЕЛАТЬ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ СПЕЦИАЛЬНАЯ ОДЕЖДА И СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБУВЬ МАШИНИСТА ЭКСКАВАТОРА ПРИШЛИ В НЕГОДНОСТЬ ДО ОКОНЧАНИЯ СРОКА ИХ НОСКИ ПО ПРИЧИНАМ, ОТ НЕГО НЕ ЗАВИСЯЩИМ? /3, п. 9./**

1. Использовать обычную одежду и обувь в качестве спецодежды и спецобуви вплоть до наступления срока получения новых спецодежды и спецобуви.
2. Приобрести новую спецодежду и спецобувь за свой счёт.
3. Сообщить об износе спецодежды и спецобуви работодателю, чтобы он произвел их замену или ремонт.

ТАБЛИЦА КОДОВ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ С АЛЬТЕРНАТИВНЫМИ ОТВЕТАМИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ДЛЯ ПРОФЕССИИ «МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА»

Номера вопросов	1	2	3
Номера билетов			
Билет № 1	3	2	1
Билет № 2	4	1	2
Билет № 3	2	2	3
Билет № 4	1	3	2
Билет № 5	3	1	3
Билет № 6	4	2	1
Билет № 7	2	3	2
Билет № 8	1	2	3
Билет № 9	2	3	1
Билет № 10	3	5	3
Билет № 11	1	3	2
Билет № 12	5	1	3
Билет № 13	3	2	1
Билет № 14	1	3	2
Билет № 15	2	1	3

### Экзаменационные билеты

#### Билет № 1.

1. Классификация двигателей. Основные определения.
2. Как подразделяются экскаваторы. Определение экскаватора.
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 экскаватора, 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 экскаватора. 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 экскаватора второй размерной группы (ЭО-2621).
3. Правила транспортирования экскаваторов.
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 экскаватора второй размерной группы (ЭО-2621).
3. Работы, выполняемые при ежесменном обслуживании экскаватора.
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 экскаватора ЭО-2621.
3. Работы, выполняемые при ТО-1 экскаватора.
4. Кто допускается к работе на экскаваторе.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 7.

1. Назначение и устройство системы охлаждения двигателя.
2. Назначение и устройство экскаватора ЭО-3322. Рабочее оборудование экскаватора.
3. Работы, выполняемые при ТО-2 экскаватора.
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 экскаватора ЭО-3322.
3. Работы, выполняемые при сезонном обслуживании экскаватора.
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 экскаватора ЭО-3322.
3. Какие рабочие жидкости применяются для гидросистем экскаваторов.
4. Виды ответственности машиниста экскаватора 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 экскаватора.
3. Смазочные материалы, применяемые при эксплуатации экскаватора 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 экскаватора ЭО-3322.
3. Что входит в состав работ по текущему ремонту экскаваторов.
4. Правила установки экскаватора 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 экскаватора.
3. Какие работы выполняются при ТО и ремонте гидросистемы.
4. Правила безопасности при транспортировке экскаватора.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 13.

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

Билет № 14.

1. Назначение и устройство редуктора пускового двигателя.
2. Гидравлическое оборудование применяемое в гидроприводе экскаватора.
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 экскаватора 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 экскаватора.
4. Правила установки экскаватора 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 экскаватора во время работы.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Билет № 18.

1. Назначение и устройство аккумуляторной батареи.
2. Клапанная аппаратура, применяемая на экскаваторах, ее назначение.

3. Подготовка экскаватора 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 экскаватора.
3. Грунты и их свойства. Какие материалы относятся к грунтам.
4. Обязанности машиниста экскаватора 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 экскаватором.
4. Правила пожарной безопасности при ремонте экскаватора в ремонтной зоне и при работе экскаватора 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 экскаватора.
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 экскаватора.
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 экскаватора с канатно-блочным приводом рабочих механизмов. Основные части экскаватора.
3. Какие виды работ выполняются экскаватором.
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 экскаватора.
3. Техническое обслуживание пневматической системы экскаватора.
4. Какие документы должен иметь машинист экскаватора 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 экскаватора.
3. Производительность экскаватора. 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 экскаваторах 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.

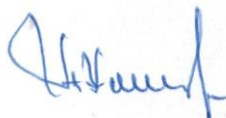
1. Типы камер сгорания дизельного двигателя. Преимущества и недостатки.
2. Механизм передвижения и ходовое устройство экскаватора с механическим приводом механизмов.
3. Как повысить производительность экскаватора.
4. Спецодежда, спецобувь и индивидуальные средства защиты.
5. Правила дорожного движения (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 экскаватора, ее назначение и устройство.
3. Учет и планирование экскаваторных работ.
4. Требование правил техники безопасности при погрузке экскаватором подвижного состава.
5. Правила дорожного движения (вопрос по указанию экзаменатора).

Согласована:

Руководитель  
комбината профессиональной подготовки



А.Ф. Холопов