

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ: ПО ПРОФЕССИИ  
16.028 МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА**

2022 г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Брянский государственный  
аграрный университет»**



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ  
16.028 Машинист экскаватора  
Срок обучения 1,5 месяца на основании основного общего и среднего  
общего образования**

Квалификация (степень) присваиваемая при завершении обучения: машинист  
экскаватора (5 разряда)

Форма обучения: очно-заочная (заочная) с применением электронного  
обучения и дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость программы: 188 часов

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен

Рассмотрено

на заседании ЦМК

протокол № 7 от «17» 2022г.

председатель ЦМК

В.А. Новиков

**Новozyбков 2022**

Министерство сельского хозяйства РФ  
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум –  
филиал ФГБОУ ВО  
«Брянский государственный аграрный университет»



Учебный план  
подготовки машинист экскаватора  
Новозыбковского филиала ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

Индекс	Предметы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			теоретические занятия	лабор.-практич. занятия
П.00	Профессиональный цикл			
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины			
ОП.01	Техническое черчение	12		12
ОП.02	Электротехника	12	12	
ОП.03	Основы технической механики и слесарных работ	14	14	
ОП.04	Охрана труда	8	8	
ОП.05	Правила дорожного движения	18	18	
ПМ.00	Профессиональные модули			
ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация экскаватора			
МДК.01.01	Устройство, техническая эксплуатация и ремонт экскаватора	16	16	
МДК.01.02	Технология экскаваторных работ	16	16	
УП.01.01	Учебная практика	36		36
УП.01.02	Учебная практика (обучение вождению и управлению экскаватором)	8		8
ПП.01	Производственная практика	40		40
	Квалификационный экзамен	8		
	Всего	188		

Директор Новозыбковского филиала  
 ФГБОУ ВО Брянский ГАУ  
 В.В. Бондаренко  
 « 27 »  2022 г.

Календарный учебный график основной программы профессионального обучения по  
 подготовке машинистов экскаватора

с 1.04.2022г. по 01.05.2022г.

неделя	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль			Март			Апрель			Май																
	1-5	6-12	13-19	20-26	27 сен - 3 окт	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 ноя - 5 дек	6-12	13-19	20-26	27 дек - 2 янв	3-9	10-16	17-23	24-30	31 дек - 6 янв	7-13	14-20	21-27	28 февр - 6 марта	7-13	14-20	21-27	28 мар - 3 апр	4-10	11-17	18-24	25 апр - 1 май	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мая - 5 июня						
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:  теория \* Неделя отсутствия  :: Итоговая аттестация  
 8 Производственная практика

Зам. директора по учебной и воспитательной работе  
 Руководитель курсов профессиональной подготовки



И.С. Иванова  
 В.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель проектной группы

 В.В. Иванов

« 26 » марта 2022 г.

Основная программа профессионального обучения по рабочей профессии: машинист экскаватора разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования

Рабочая профессия 16.028 Машинист экскаватора

Организация разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Разработчик:

Корнеев Д.Н., преподаватель

СОГЛАСОВАННО:

«Организация»

Общество с ограниченной ответственностью «Экокремний»

« 27 » 03 20 22 г.





«Организация»

Муниципальное унитарное предприятие "Новозыбковский городской водоканал"

« 27 » 03 20 22 г.

(М.П.)





## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>8</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>23</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....</b>	<b>28</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ: по профессии: Машинист экскаватора**

## **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной переподготовки **16.028 Машинист экскаватора** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание и эксплуатация экскаватора.

**Основной вид профессиональной деятельности (ВПД):** эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт экскаватора, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Управлять экскаватором.
2. Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации.
3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
4. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
5. Проводить плановые и внеочередные осмотры оборудования.

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной переподготовки по рабочей профессии (далее – программа) составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;

– Закон Российской Федерации от 19 апреля 1991 г. N 1032-1-ФЗ "О занятости населения в Российской Федерации" с изменениями и дополнениями;

– Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94;

– Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. N 1154 "Об утверждении Перечня основных профессий рабочих промышленных производств (объектов), программы обучения которых, должны согласовываться с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору";

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322)

– Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения"

- Приказ Минтруда России от 21.10.2021 №752н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист экскаватора»

- Профессиональный стандарт Машинист экскаватора утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 №752н

– Письмо Департамента государственной политики в сфере образования и науки Минобрнауки России от 27.12.2009 № 03--2672 с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО.

- лицензия 1358 от 2 апреля 2015 выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки выдано учебному заведению.

Рабочая программа профессионального обучения используется в области освоения рабочей профессии машинист-экскаватора. К освоению программы допускаются лица, имеющие документ о прохождении профессионального обучения по профессии «Тракторист категории «С»».

Опыт работы не требуется.

Возраст для получения права на управление экскаватором - 17 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## **1.2. Цели и задачи – требования к результатам освоения программы профессионального обучения:**

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по обслуживанию и эксплуатации экскаватора. Согласно п. 3.1 профессионального стандарта Машинист экскаватора утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 №752н машинист экскаватора 5-го разряда допускается к управлению одноковшовым экскаватором с ковшом ёмкостью свыше 0,15 до 0,4 м<sup>3</sup>

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 5

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения рабочей профессии машинист экскаватора должен:

### **иметь практический опыт:**

Укладка щитов настила и сланей под экскаватор с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение вскрышных работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение добычных работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40

Выполнение переэкскавационных работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение зачистных работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40

Выполнение отвальных работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40

Выполнение погрузочно-разгрузочных работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по разработке горной массы и грунта экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по перемещению горной массы, грунта на борт карьера или в отвал экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по планировке забоя, верхней и нижней площадок уступа экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по селективной разработке забоя экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по послойной разработке грунта экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по обеспечению выемки горной массы по сортам экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по укладке породы в выработанном пространстве и на отвале экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по профилированию трассы экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по заоткоске уступов на промежуточных железнодорожных складах на должную величину угла склада при транспортировании горной массы автомобилями экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по заоткоске уступов по конечному контуру, разработке дренажной канавы экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по очистке габарита на прямке экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Выполнение работ по погрузке полезного ископаемого и породы в железнодорожные составы, думпкары, на платформы, автомашины и в бункера экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Перемещение экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в процессе выполнения работ

Транспортирование экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40

Необходимые умения Определять рациональные рабочие режимы экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Определять траекторию черпания грунтов различных категорий экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Обеспечивать точность позиционирования рабочего органа экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> при выполнении технологического процесса

Соблюдать нормы и правила строительных и горно-капитальных работ

Соблюдать последовательность технологических приемов при выполнении землеройно-транспортных, экскавационных и погрузочно-разгрузочных работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в соответствии с требованиями технологического процесса

Оптимизировать траекторию перемещения экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в забое

Отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне

Управлять экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в различных допустимых нормативно-техническими документами условиях эксплуатации (в том числе в темное время суток)

Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Запускать двигатель экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в различных погодных и климатических условиях

Производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в начале и конце рабочей смены

**уметь:**

Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены

Читать проектную документацию и технологические схемы

Использовать знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Следить за сигнализацией и показаниями приборов экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> во время работы и движения

Определять нарушения в работе экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> по показаниям средств встроенной диагностики

Прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций

Контролировать движение экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> при возникновении нештатных ситуаций

Поддерживать комфортные условия в кабине экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Соблюдать правила дорожного движения

Соблюдать безопасные скорость, дистанцию и поперечный интервал; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств

Обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех

Обеспечивать поворот машины с контролем положения управляемых колес

Осуществлять погрузку экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> на железнодорожную платформу и трейлер, выгрузку экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> с железнодорожной платформы и трейлера

Соблюдать требования охраны труда

Применять средства индивидуальной защиты

Оказывать первую помощь пострадавшим

Применять средства пожаротушения

Устройство, принцип работы и технические характеристики экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> и его составных частей

Устройство, принцип работы и правила эксплуатации средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Требования инструкции по эксплуатации экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Правила производственной эксплуатации экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Правила балансировки экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40

Правила государственной регистрации экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Терминология в области строительства, геологии и машиностроения

Правила допуска к работе машиниста экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Способы управления рабочими органами экскаватора, кинематика движения рабочего органа экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в пространстве

Рациональные режимы работы экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 и приемы черпания

Приемы управления механизмами экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> при разработке тяжелых и легких грунтов

Правила разработки горной массы и грунта на поверхности, в подземных условиях, в забое экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Способы разработки забоя экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Физико-механические свойства разрабатываемых пород, отличие полезных ископаемых от породы, способы различия полезных ископаемых по сортам

**знать:**

Правила движения экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в полевых условиях и по пересеченной местности

Основные сведения о ведении открытых горных работ и горно-геологическая характеристика участка (разреза)

Правила разработки бугров, разработки и ведения линии забоя экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Способы экскавации горной массы экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в зависимости от системы и условий разработки

Правила погрузки горной массы и грунта в железнодорожные составы, думпкары, автомашины и в люки бункеров у конвейерных линий экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Правила производства транспортных, трубоукладочных работ

Динамические свойства экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Принцип действия установленной на экскаваторе с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> звуковой и световой сигнализации во время работы и движения

Инструкции по обеспечению безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций

Время от начала срабатывания тормозной системы до полной остановки экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Способы аварийного прекращения работы экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup>

Правила приема и сдачи смены

Правила дорожного движения

Правила перемещения экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> в процессе выполнения работ

Правила транспортировки экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> своим ходом по дорогам общего пользования

Правила транспортировки экскаватора с ковшом вместимостью до 0,40 м<sup>3</sup> железнодорожным транспортом и трейлером

Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

Правила ведения документации

Признаки оползневых явлений

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального обучения:**

всего – 188 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;

учебная практика – 36

производственной практики – 40 часов.

вождение - 8 часов.

экзамен и консультации- 8 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Результатом освоения программы профессионального обучения является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
ПК 1.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно- технического персонала.
ПК 1.3	Проводить плановые и внеочередные осмотры оборудования.
ПК 2.1.	Управлять экскаватором.
ПК 2.2	Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### Тематический план подготовки машинистов экскаватора:

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>МДК.01.01.Устройство, техническая эксплуатация и ремонт экскаватора</b>		<b>16</b>
<b>Тема 1. Общие сведения об экскаваторах</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Основные понятия об 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</p>	<b>2</b>
<b>Тема 2. Силовая передача</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>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 ходового механизма гусеничного экскаватора. Устройство рамы экскаватора. Устройство гусеничного двигателя. Ведущее колесо, редуктор механизма передвижения, стояночный тормоз. Устройство трансмиссии неполноповоротного экскаватора, изготовленного на базе трактора «Белорусь» (ЮМЗ-1 Механизм поворота рабочего оборудования, полноповоротного экскаватора. Механизм поворота рабочего оборудования не полноповоротного экскаватора. Назначение и устройство пневматической системы экскаватора, ее применение.</p>	<b>2</b>
<b>Тема 3. Рама и ходовая часть</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>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,</p>	<b>2</b>

	способы их устранения.	
<b>Тема 4. Гидросистема</b>	<b>Содержание</b> 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.	<b>2</b>
<b>Тема 5. Рабочее и вспомогательное оборудование</b>	<b>Содержание</b> 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.	<b>2</b>
<b>Тема 6. Механизмы управления</b>	<b>Содержание</b> 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 примеханическом и гидравлическом приводах тормозов. Гидровакуумный усилитель тормозов. Регулировка тормозных механизмов и приводов. Причины отказа тормозной системы, способы предупреждения и устранения.	<b>2</b>
<b>Тема 7. Организация технического обслуживания и ремонта</b>	<b>Содержание</b> Ежесменное техническое обслуживание; Первое техническое обслуживание (ТО-1); Второе техническое обслуживание (ТО-2); Третье техническое обслуживание (ТО-3). Ремонт двигателей; «Ремонт трансмиссии и ходовой части тракторов»; «Ремонт навесной гидравлической системы»; «Экскаваторное, рыхлительное оборудование»; «Подготовка и постановка экскаватора на хранение»; «Снятие экскаваторов с хранения»	<b>2</b>
	Дифференцированный зачет	<b>2</b>
<b>МДК 01.02. Технология экскаваторных работ</b>		<b>16</b>
<b>Тема 1. Сведения о</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>

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, котлованов, насыпей и других сооружений. Понятие о рабочих отметках. Геодезический обмер и упрощенный обмер за смену. Общие положения по учету выполнения работ	
<b>Тема 2.</b> Общие сведения по организации и производству работ	<p><b>Содержание</b></p> <p>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</p>	<b>2</b>
<b>Тема 3.</b> Производство работ экскаваторами	<p><b>Содержание</b></p> <p>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 полков на склонах, 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 мелколесья, 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.</p>	<b>2</b>
<b>Тема 4.</b> Правила приемки	<b>Содержание</b>	<b>2</b>

экскаватора	Ознакомление с инструкциями заводов-изготовителей по эксплуатации экскаватора. Порядок и правила приемки экскаватора с завода или после капитального ремонта. Проверка комплектности экскаватора. Необходимая документация и правила ее ведения (оформления).	
<b>Тема 5. Подготовка экскаватора</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<p>Подготовительные работы перед вводом экскаваторов в эксплуатацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка надежности крепления узлов и деталей,</li> <li>- регулировочные работы,</li> <li>- смазка трущихся частей,</li> <li>- устранение обнаруженных недостатков.</li> </ul> <p>Общие обязанности машиниста экскаватора. Обязанности машиниста перед началом, во время и по окончании работы. Порядок подготовки экскаватора к работе. Осмотр перед началом работы всех узлов и механизмов экскаватора, смазка и выполнение необходимых работ по приведению его в технически исправное состояние. Порядок подготовки двигателя к работе. Запуск пускового двигателя и дизеля. Прогрев, наблюдение за работой. Выполнение необходимых работ по регулировке двигателя. Проверка работы двигателя под нагрузкой. Нормальная и аварийная остановка двигателя.</p> <p>Правила производства работ на экскаваторах, управление экскаватором при соблюдении правил безопасного управления. Контроль за работой механизмов по приборам. Порядок осмотра экскаватора после окончания работы, проверка узлов и механизмов. Уход за экскаватором. Запись результатов осмотра в журнале сдачи смен</p>	
<b>Тема 6. Организация работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	<p><b>Организация работы машиниста экскаватора.</b> Порядок приема и сдачи смены. Обязанности машиниста перед сменой, во время смены и после смены. Подготовка и правила транспортировки экскаватора к месту производства работ. Движение собственным ходом и с помощью транспортных средств. Транспортировка без разборки, а также с частичной и полной разборкой. Хранение, консервация и расконсервация экскаватора. Терминология в области строительства и машиностроения Действия установленной сигнализации при работе и движении. План проведения работ.</p> <p><b>Техника безопасности при организации работы.</b> 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</p>	
	<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>2</b>

<p><b>УП.01.01 Учебная практика</b></p> <p>1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОИЗВОДСТВОМ. ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и режимом работы, порядком производства строительных работ. Инструктаж по технике безопасности на строительном объекте и на рабочем месте. Противопожарные мероприятия. Правила безопасности при эксплуатации экскаваторов.</p> <p>2. Подготовка экскаватора к работе. Выполнение работ по техническому обслуживанию экскаватора.</p> <p>3. Выявление и устранение неисправностей, обнаруженных в процессе работы экскаватора.</p> <p>4. Выполнение работ по текущему ремонту экскаватора.</p> <p>5. Выемка грунта под котлован для здания и сооружения, под фундамент ленточного типа.</p> <p>Погрузка сыпучего груза в автомобиль</p>	<b>36</b>
<p><b>УП 01.02. Учебная практика (Обучение вождению и управлению экскаватором)</b></p> <p>Ознакомление с органами управления и контрольно-измерительными приборами. Обучение приемам управления педалями и рычагами. Подготовка экскаватора к работе. Пуск и остановка двигателя. Основные приемы и методы управления экскаватором. Упражнения в выполнении основных земляных работ на ровной местности и накрутых склонах, предусмотренных требованиями:</p> <p>возведение насыпей, разработка выемок, засыпка траншей;</p> <p>планировка, разработка террас и полук;</p> <p>погрузка груза в автомобиль</p>	<b>8</b>
<p style="text-align: center;"><b>Производственная практика</b></p> <p><b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА.</b> Ознакомление с закрепленным экскаватором, инструкциями по его эксплуатации, характером и условиями работы. Подготовка экскаваторов к работе. Инструктаж по ТБ.</p> <p><b>ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ НА ЭКСКАВАТОРЕ.</b></p> <p>Требования к обучающемуся.</p> <p>Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе и движении. Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ.</p> <p>Отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне. Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса.</p> <p>Соблюдать строительные нормы и правила. Читать проектную документацию.</p> <p>Прекращать работу при возникновении нестандартных ситуаций. Использовать дорожные знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование. Управлять экскаватором в различных условиях движения (в том числе в темное время суток).</p> <p>Соблюдать безопасную скорость, не уменьшать дистанцию и поперечный интервал относительно безопасных значений; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств. Обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех.</p> <p>Обеспечивать поворот машины с сохранением обратной связи о положении управляемых колес. Запускать двигатель при различном его температурном состоянии.</p> <p>Поддерживать комфортные условия в кабине. Контролировать движение экскаватора при возникновении нестандартных ситуаций</p>	<b>40</b>

# Программы учебных дисциплин

## «Охрана труда»

### Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
Тема 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	Классификация опасных и вредных факторов производства, классы воздействия условий труда, организация работы по охране труда на предприятиях. Воздействие опасных и вредных производственных факторов на организм человека. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений. Контроль санитарно-гигиенических условий труда. Меры безопасности при работе с вредными веществами.	2
Тема 2. Защита человека от вредных и опасных факторов производства	Механизация производственных процессов, дистанционное управление, защита от источников тепловых излучений, средства личной гигиены, устройство эффективной вентиляции и отопления. Средства индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работников средствами защиты. Экобиозащитная техника, её характеристика. Воздействие опасных вредных производственных факторов на организм человека. Дистанционное управление, защита от источников теплового излучения и поражения электрическим током, личная гигиена. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	2
Тема 3. Обеспечение безопасных (комфортных) условий труда в сфере производственной деятельности	Требования к территориям, производственным энергоучасткам, к рабочим местам и местам хранения производственных фондов. Метеорологические условия, вентиляция, отопление, требования к ним. Создание микроклимата помещений. Действие электрического тока на организм человека. Классификация электроустановок по степени безопасности. Технические способы и средства защиты от поражения электрическим током. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Правила эксплуатации электроустановок и электрических машин. Основные причины производственного травматизма, в том числе поражение электротоком, схемы причинно-следственных связей. Обучение работников и проверка знаний, инструктажи, медицинское освидетельствование. Режим труда и отдыха. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности, функции пожарного надзора, их права. причины возникновения пожара на производстве. Организация пожарной охраны. Задачи пожарной профилактики. Ответственные лица за пожарную безопасность. Эвакуация людей и материальных ценностей.	2
Тема 4. Правовые нормативные и организационные основы охраны труда на предприятиях. Зачет	Основные законодательства по охране труда, законы о труде, трудовой кодекс. Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении условий труда. Система управления охраной труда на предприятии. Объект и орган управления. Функции и задачи управления. Права и обязанности должностных лиц по охране труда и ТБ. Должностные инструкции работников технических служб, в том числе энергетиков. Ответственность за нарушения, стимулирование за добросовестную работу по охране труда и экологии. Помощь пострадавшим при поражении электрическим током. Основные положения, инструкции и правила по ТБ, параметры электрического тока, источники электроопасности. Зачет	2

## «Техническое черчение»

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Тема 1</b> <b>Введение.</b> <b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет и задачи дисциплины, его значение. Литература для изучения дисциплины. Роль чертежа в производстве. Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Ознакомление обучающихся с необходимыми для занятия учебными пособиями, инструментами, материалами, приборами, приспособлениями, машинами и оснащением конструкторских бюро. Понятие о стандартах на чертежи. Стандарты СЭВ. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). Классификационные группы стандартов ЕСКД. Стадии разработки конструкторских документов. Оформление и чтение документации. Размеры основных форматов. Типы и размеры линий чертежа. Размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Форму, содержание и размеры основной надписи для чертежей и текстовых документов. Правила выполнения надписей на чертежах. Необходимость указания размеров на чертежах. Общие правила нанесения размеров. Нанесение предельных отклонений размеров.	<b>2</b>
<b>Тема 2</b> <b>Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Построение углов, параллельных прямых, взаимно перпендикулярных прямых. Деление отрезков прямых, окружности, углов на равные части. Сопряжения.	<b>2</b>
<b>Тема 3</b> <b>Изображения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д. Эскизы. Назначение эскизов. Последовательность выполнения эскиза. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.	<b>2</b>
<b>Тема 4</b> <b>Рабочие чертежи деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды изделий. Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Резьбы: изображение на стержне и в отверстии. Правила изображения резьбы в разрезе. Обозначение резьбы. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. Указание на чертежах допусков форм и расположения поверхностей. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.	<b>2</b>

<b>Тема 5 Сборочные чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Различные виды разъемных соединений. Неразъемные соединения. Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж. Понятие о детализации. Порядок детализации сборочного чертежа	
<b>Тема 6 Схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Понятие о схемах. Классификация схем. Правила выполнения и порядок чтения схем. Зачет	

## «Электротехника»

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Тема 1. Введение. Электротехнические материалы, изделия и работа с ними.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие сведения об электроустановках. Электробезопасность. Технические средства электрозащиты. Классификация электротехнических материалов. Проводниковые и электроизоляционные материалы, их виды и свойства. Установочные, обмоточные и монтажные провода. Контрольные и монтажные кабели.</p>	2
<b>Тема 2. Электрические измерения.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Устройство электроизмерительных приборов. Условные графические обозначения на шкале. Способы измерения электрических величин: прямые и косвенные.</p>	2
<b>Тема 3. Электрические цепи переменного тока</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные понятия и характеристики электрических цепей постоянного тока. Трехфазные электрические цепи</p>	2
<b>Тема 4. Электрические цепи постоянного тока.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Источник электрической энергии. Элементы электрических цепей. Классификация электрических цепей. Электродвижущая сила Расчет простой цепи. Методы расчета сложных цепей постоянного тока. Электрические схемы</p>	2
<b>Тема 5. Электрические машины, электропривод.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Краткие сведения об однофазном токе. Трехфазный ток. Классификация электрических машин. Виды электрического привода. Применение электродвигателей в электроприводах.</p>	2
<b>Тема 6. Аппаратура управления электроустановками</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация электрической аппаратуры. Электрические контакты. Реле. Магнитные пускатели, контакторы, дроссели. Принципы действия. Область применения. Зачет.</p>	2

## **«Основы технической механики и слесарных работ»**

Тематический план и содержание учебной дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1. Основы технических измерений. Основные сведения о машинах и её деталях.	Взаимосвязь ЭТМ с другими предметами и его значение при подготовке специалистов. Основы технических измерений. Задача в обеспечении взаимозаменяемости. Измерительные средства. Основные сведения о машинах. Сборочные единицы машины. Детали машин.	2
Тема 2. Шпоночные, шлицевые, и штифтовые соединения. Валы, оси, подшипники и муфты.	Понятие шпоночные соединения. Понятие шлицевые соединения. Валы, оси, подшипники и муфты. Устройство муфты.	2
Тема 3. Зубчатые и червячные передачи.	Назначение зубчатых и червячных передач. Передачи с прямозубыми шестернями. Конические передачи. Гипоидные передачи. Соединения валов и шестерён. Открытые и закрытые передачи.	2
Тема 4. Ременные и цепные передачи.	Ременные и цепные передачи. Виды, назначение и устройство шкивов, ременных передач. Назначение ведущих и ведомых звёздочек. Типы, назначение и устройство ремней. Типы, назначение и устройство цепей. Плоскоремённые передачи. Клиноремённые передачи. Передачи зубчатым ремнем. Устройство ременных вариаторов.	2
Тема 5. Фрикционные передачи и вариаторы.	Общие сведения. Винтовые передачи скольжения. Шариковинтовые передачи.	2
Тема 6. Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация.	Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качества продукции. Показатели качества. Контроль качества.	2
Тема 7. Организация слесарных работ	Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Зачет	2

## «Правила дорожного движения»

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1. Введение. Обзор законодательных актов	Закон о безопасности дорожного движения, Правила дорожного движения, Кодекс об административных правонарушениях, Уголовный кодекс, Гражданский кодекс, Закон об охране окружающей среды, Закон об обязательном страховании гражданской ответственности (ОСАГО).	2
Тема 2. Общие положения: основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.	Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах. Обязанности участников дорожного движения. Порядок ввода ограничений в дорожном движении. Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам милиции. Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам. Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета и 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.	2
Тема 3. Дорожные знаки.	Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки. Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении 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. Права водителей с ограниченными физическими возможностями и водителей, перевозящих таких, лиц. 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. Знаки особых предписаний. Назначение, общие признаки. Название, назначение и место установки каждого знака. Информационные знаки. Назначение. Общие признаки 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 место установки. Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение. Название и размещение каждого знака.	2

<p>Тема 4. Дорожная разметка и ее характеристика.</p>	<p>Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки. Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки. Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки. Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметкой. Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки. Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки. Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки. Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметкой.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.</p>	<p>Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов. Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом. Места, где запрещено движение 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.</p> <p>Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям: Повороты на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части. Скорость движения. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов, на автомагистралях для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств. Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции. Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещен.</p> <p>Встречный разъезд на узких участках дорог. Встречный разъезд на подъемах и спусках. 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 транспортного средства на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 6. Регулирование</p>	<p>Средства регулирования дорожного движения. Значения</p>	<p>2</p>

<p>дорожного движения.</p>	<p>сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.</p> <p>Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.</p> <p>Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.</p> <p>Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.</p> <p>Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие.</p>	
<p>Тема 7. Проезд перекрестков.</p>	<p>Общие правила проезда перекрестков. Случаи, когда водители трамваев имеют преимущества.</p> <p>Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Нерегулируемые перекрестки. Порядок движения на перекрестках равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных дорог.</p> <p>Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление.</p> <p>Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 8. Проезд пешеходных переходов, остановок МТС и железнодорожных переездов.</p>	<p>Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей». Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.</p> <p>Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.</p> <p>Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.</p> <p>Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с 'начальником дистанции пути железной дороги.</p> <p>Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.</p> <p>Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.</p>	<p>2</p>

<p>Тема 9. Особые условия движения. Зачет.</p>	<p>Движение по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине. Движение в жилых зонах. Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка. Порядок движения на дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки. Правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.</p> <p>Включение ближнего света фар в светлое время суток. Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки. Случаи, когда буксировка запрещена.</p> <p>Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству. Требования к движению велосипедистов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных (запреты и возрастной ценз, с которого разрешается управление).</p>	<p>2</p>
--	--	----------

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального обучения предполагает наличие лабораторий, кабинетов, оборудования, плакатов, приспособлений, макетов, учебно-наглядных пособий.

**Вождение:** Экскаватор ЭО-2621

Кабинет и лаборатория: **Технического обслуживания и ремонта:**

1. Двигатель Д-240
2. КИ-4802 прибор диагностирования плунжерных пар и нагнетательных клапанов;
3. Прибор проверки электрооборудования КИ-1093, прибор для очистки и проверки сечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ, компрессиметр.
4. Прибор для проверки свободного хода и усилия колеса К-402.
5. Прибор для проверки зазоров в сопряжениях трансмиссии ходовой части КИ-4850.
6. Нутромер, индикаторы, микрометрический инструмент, штангенинструмент.
7. Прибор для проверки клапанов газораспределительного механизма.
8. Прибор для проверки радиального биения подшипников качения.
9. Прибор для проверки бокового зазора зацепления шестерен редуктора.
10. Прибор для проверки топливной аппаратуры дизельных и карбюраторных двигателей.
11. Стенды и приборы для диагностирования машины.
12. Моечная установка для наружной очистки машин.
13. Агрегат для промывания двигателей.
14. Подъёмно-транспортное оборудование.
15. Ремонтно-технологическое оборудование для выполнения разборочно-сборочных и дефектовочно-обкаточных работ.
16. Стенды для проверки электрооборудования КИ-968
17. Установка ОЗ-9902
18. Прибор для проверки мощности ИНД-Ц прибор ДН-70
19. Стенды для испытания топливных насосов КИ-921М, КИ-2225
20. Стенд для проверки форсунок КИ-15706
21. Стенд для проверки плунжерных пар КИ-759
22. Стенд для проверки узлов гидросистемы КИ-4200
23. Стенд для проверки узлов смазки КИ-5278, КИ-1575
24. Станок токарный 561А
25. Пресс гидравлический ОКС-1671М
26. Станок хонинговальный ЗБ633
27. Станок расточной 2Е78П
28. Станок расточной УРБ-ВП
29. Станок сверлильный 2Б-118, НС-12А
30. Стенд для притирки клапанов ОПР-1841А
31. Приспособления для проверки шатунов и упругости пружин

- 32.Стенд для обкатки и испытания ДВС КИ-1363Б
- 33.Станок заточной ТА-255
- 34.Станок фрезерный настольный
- 35.Стенд балансировочный КИ-4274
- 36.Комплект мастера наладчика
- 37.Стенд для разборки-сборки двигателей ОПТ-5557
- 38.Трактор МТЗ-80
- 39.Комплект диагностических приборов КИ-11140, КИ-1397, КИ-13671, КИ-9917, КИ-16301А, Н-2001, тестер, компрессиметр
- 40.Комплект приборов для проверки АКБ

Кабинет: **Правила дорожного движения.**

1. Компьютер с соответствующим программным обеспечением – 2 шт.
2. Интерактивная доска – 2 шт.
3. Мультимедийный проектор – 1 шт.
4. Дорожные знаки – 4 стенда.
5. Дорожная разметка - 2 стенда
6. Жезл регулирования дорожного движения – 1 шт.
7. ТСМ – 1 стенд
8. Сигналы регулировщика – 1 стенд
9. Практический экзамен – 2 шт.
10. Страхование автогражданской ответственности -1 шт.
11. Прибор тренажёр – 2шт
12. Проезд перекрёстков – стенда
13. Транспортные светофоры – 1 стенд
14. Аптечка первой помощи – стенд

Кабинет и лаборатория: **Тракторы**

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- 1.Узлы систем питания, смазки, охлаждения двигателей.
- 2.Узлы и агрегаты трансмиссий тракторов.
- 3.Узлы и агрегаты ходовой части, рулевого управления, тормозных систем.
- 4.Рабочее оборудование тракторов.
- 5.Приборы электрооборудования.
- 6.Двигатель Д-240
- 7.Модель двигателя Д-144
- 8.Пусковой двигатель ПДУ-10
- 9.Стенд для проверки форсунок
- 10.Стенд для проверки и регулировки топливных насосов
- 11.Трактор МТЗ-80
- 12.Задний мост трактора МТЗ-80
- 13.Передний мост трактора МТЗ-82
- 14.Передний ведущий мост трактора Т-40АМ
- 15.Механизм рулевого управления МТЗ-80

- 16.Механизм рулевого управления Т-40
- 17.Коробка перемены передач трактора МТЗ-80
- 18.Гидравлическая система трактора МТЗ-80
- 19.Стенд тормозной системы с гидроприводом
- 20.Стенд тормозной системы с пневмоприводом
- 21.Комплект деталей системы охлаждения
- 22.Комплект деталей механизмов ГРМ
- 23.Комплект деталей механизмов КШМ

Реализация программы профессионального обучения предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено, индивидуальное вождение колёсных тракторов, вне сетки учебных заведений.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы по дисциплинам:

Основные источники:

1. Демченко И.И. Механическое оборудование карьеров. Гидравлические экскаваторы: учеб. пособие / И.И. Демченко, И.С. Плотников, К.А. Бовин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1031887> ;
2. Доценко А.И. Строительные машины: учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. - М.: ИНФРА-М, 2019. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=988155> ;
3. Минько В.М. Охрана труда в строительстве: учеб. пособие / В.М. Минько, Н.В. Погожева. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014;
4. Сапоненко У.И. Машинист экскаватора одноковшового: учеб. пособие / У.И. Сапоненко. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014;
5. Адылин, И. П. Правила безопасности дорожного движения : учебно-методическое пособие / И. П. Адылин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https://e.lanbook.com/book/133038\\_6](https://e.lanbook.com/book/133038_6)
6. Корнеенко Д.Н. Инженерная графика. Учебное пособие. / Д.Н. Корнеенко - Брянск.: Издательство Брянского ГАУ, 2020

Дополнительные источники:

1. Цупиков С.Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: Учеб. пособие / Цупиков С.Г., Казачек Н.С. - Вологда:Инфра-

Инженерия, 2018. - [Электронный ресурс]. - URL:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=989272>

2. Кузюр В.М. Текущий ремонт машин и оборудования АПК: курс лекций по дисциплине для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия» профиль «Технический сервис в АПК» / В.М. Кузюр. - Брянск: Брянский ГАУ, 2017. – 153 с. – Режим доступа:

<http://www.bgsha.com/ru/book/374774/>

3. Кузюр, В. М. Текущий ремонт автотракторных двигателей: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной работы Брянский ГАУ, 2019. – 36 с. – Режим доступа : <https://www.bgsha.com/ru/book/581645/>

Интернет-ресурсы, обучающие программы:

1. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Электрик по ремонту электрооборудования.
2. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Специалист по ремонту и обслуживанию тракторов.
3. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Специалист по ремонту и обслуживанию навесного оборудования.
4. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Слесарь по ремонту тракторов.
5. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Специалист по ремонту и обслуживанию двигателей внутреннего сгорания (Дизельные двигателя)
6. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Специалист по ремонту и обслуживанию двигателей внутреннего сгорания.
7. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Специалист по ремонту и обслуживанию ходовой части и систем управления тракторов.
8. Мультимедийная обучающая программа по профессии: Специалист по ремонту и обслуживанию тормозных систем и рулевого управления трактора.
9. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
10. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://window.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://fcior.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
12. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.mcx.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
13. Департамент сельского хозяйства Брянской области [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.bryanskobl.ru/order/dep16>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
14. Интернет-портал Правительства РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.government.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
15. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://elibrary.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

16. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/> , свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус. 3.
17. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/> свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственному обучению вождению тракторов (по профилю специальности) в рамках профессиональной подготовки трактористов, является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессиональной подготовки машинистов экскаватора.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю дисциплин, специальности машинист экскаватора.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, имеющим удостоверение установленного образца позволяющее проводить обучение.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Пример теста для проведения диф. зачета по МДК 01.01

**1. Что показывает вторая цифра в системе индексации одноковшовых экскаваторов?**

1. Тип ходового устройства
2. Исполнение рабочего оборудования
3. Размерную группу экскаватора.

**2. Какую ёмкость ковша имеет экскаватор ЭО-2621А ?**

1. 1,0-2,5 м. куб.
2. 0,25-0,65 м. куб.
3. 0,4-1,0 м. куб.

**3. Как классифицируются экскаваторы по величине угла поворота?**

1. Универсальные и специальные
2. Полноповоротные и неполноповоротные
3. Гидравлические и механические.

**4. Для каких работ предназначено рабочее оборудование—гидромолот?**

1. Для рытья колодцев
2. Для рыхления мерзлых грунтов
3. Для планировки площадей.

**5. Как называются экскаваторы, конструкция которых позволяет использовать их не менее чем с четырьмя видами рабочего оборудования?**

1. Специальные
2. Универсальные
3. Карьерные

**6. Как называется это условное обозначение на кинематической схеме?**



1. Подшипник качения радиальный
2. Подшипник скольжения радиальный
3. Подшипник качения упорный

**7. Какое исполнение рабочего оборудования имеет экскаватор ЭО-4321 ?**

1. Жесткое
2. Канатное
3. Телескопическое

**8. Какое рабочее оборудование применяют для разработки грунтов, расположенных ниже уровня стоянки экскаватора, преимущественно для отрывания траншей и небольших котлованов?**

1. Копер
2. Прямая лопата
3. Обратная лопата

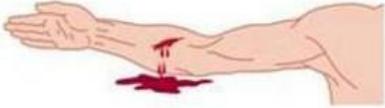
**9. Как называется схема, на которой с помощью условных обозначений изображается совокупность элементов, их связей и соединений?**

1. Топографическая
2. Кинематическая
3. Пневматическая

**10. Что показывает буква в системе индексации одноковшовых экскаваторов?**

1. Очередную модернизацию
2. Порядковый номер модели
3. Тип ходового устройства.

Пример билета для проведения дифференцированного  
зачета  
по МДК 01.02

№	Вопрос
1	Землеройная машина для выемки, погрузки и отвала грунта, употребляется при дорожных, горных и других работах
2	Какой тип трансмиссии имеют экскаваторы марки Hyundai?
3	Из каких основных частей состоит экскаватор?
4	Чем снабжена нижняя кромка ковша?
5	Когда начинается в карьере передвижение автотранспортных средств?
6	Земляное сооружение, возводимое отсыпкой грунта на поверхности земли называют?
7	При необходимости отлучиться от машины нужно...?
8	Можно ли, ставить экскаватор в зоне возможного сползания грунта или работать под "козырьком" грунта?
9	Какова последовательность оказания первой помощи при растяжении:
10	У пострадавшего на пожаре поражены ткани, лежащие глубоко (подкожная клетчатка, мышцы, сухожилия, нервы, сосуды, кости), частично обуглены ступни, какая у него степень ожога...
11	Основной системы гидравлического управления экскаватора является?
12	Разрешается ли регулировать тормоза при поднятом ковше?
13	С помощью чего обеспечивается плавность хода экскаватора?
14	Как классифицируются экскаваторы по назначению?
15	Для автоматического поддержания напряжения генератора в заданных пределах служит?
16	Можно ли сразу заглублять ковш экскаватора на большую глубину?
17	При закрытом переломе со смещением костей необходимо:
18	<p>Какому виду кровотечения соответствует кровотечение, представленное на рисунке?</p> 
19	Инженерное грунтовое сооружение, которое служит основанием для автомобильной дороги или рельсового пути железной дороги это
20	Можно ли оставлять инструмент на поворотной платформе?

Критерии оценивания

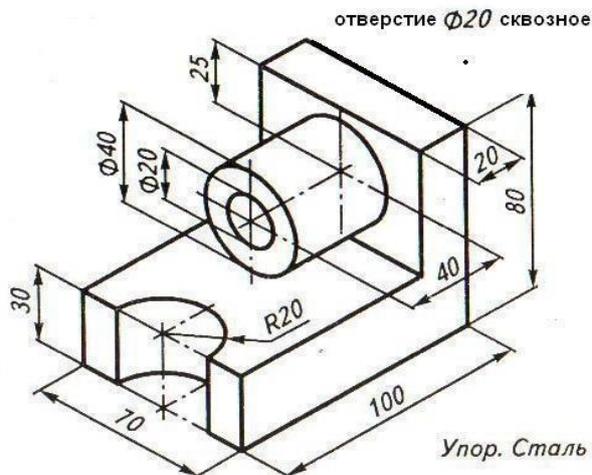
Процент результативности	Оценка
90 – 100 %	отлично
80 - 89 %	хорошо
70 - 79 %	удовлетворительно
менее 70 %	неудовлетворительно

## Вопросы к зачету по учебной дисциплине «Охрана труда»

1. Охрана труда как система. Предмет, задачи, цели и содержание дисциплины.
2. Организация обучения и проверки знаний по охране труда работников (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой инструктажи).
3. Основные разделы инструкций по охране труда, их оформление, содержание, изложение.
4. Структура службы охраны труда. Функциональные обязанности и права по охране труда руководителей и специалистов.
5. Меры по защите прав граждан, выполняющих работу по гражданско-правовым договорам.
6. Охрана труда женщин. Гарантии и льготы работающим женщинам.
7. Трудовой договор (понятие, стороны, порядок заключения, основания прекращения).
8. Классификация несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
9. Порядок расследования несчастных случаев, профессиональных заболеваний и их регистрация.
10. Специальное расследование несчастных случаев.
11. Социальное страхование работающих. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работающих (виды и порядок назначения страховых выплат).
12. Классификация и характеристика вредных и (или) опасных производственных факторов в рабочих зонах и их влияние на организм человека.
13. Аттестация рабочих мест (компенсации по результатам аттестации).
14. Производственный шум и вибрация в организациях здравоохранения. Защитные мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией.
15. Виды и источники излучения и защита от них.
16. Классификация средств индивидуальной защиты и порядок обеспечения ими.
17. Меры безопасности от поражения электрическим током.
18. Условия и основные причины поражения человека током.
19. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током.
20. Общие сведения о пожарах. Первопричины пожаров. Виды горения.
21. Основные причины возникновения пожаров.
22. Особенности тушения пожаров.
23. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда (функции Департамента государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты по обеспечению надзора и контроля за соблюдением норм и правил по охране труда).

### Пример практического задания для зачета по дисциплине.

На формате А4 по предложенным изображениям построить три вида детали, выполнить необходимые разрезы, нанести обозначения секущих плоскостей, проставить размеры. Заполнить основную надпись.



### Вопросы к зачету по учебной дисциплине «Электротехника»

1. Основные понятия и величины, характеризующие электрические цепи.
2. Классификация электрических цепей и их элементов. Виды схем, используемых в электротехнике.
3. Основные законы электротехники.
4. Типы задач, решаемых при расчете электрооборудования. Дуальность элементов.
5. Метод эквивалентных преобразований.
6. Метод пропорциональных (определяющих) величин.
7. Метод составления полной системы уравнений Кирхгофа.
8. Метод контурных токов.
9. Особенности применения метода контурных токов в схемах с зависимыми источниками.
10. Метод узловых напряжений (потенциалов).
11. Представление схем в виде графов. Топологическое понятие.
12. Виды матриц, используемых для описание схем в виде графа.
13. Порядок составления топологических матриц.
14. Матричная запись метода контурных токов.
15. Матричная запись метода узловых напряжений.
16. Теорема наложения и метод расчета, основанный на ней.
17. Теорема об эквивалентном генераторе и метод расчета, основанный на ней.
18. Теорема взаимности и метод расчета, основанный на ней.
19. Гармонические колебания их описания и характеристики.
20. Векторная форма представления синусоидальных величин.
21. Представление синусоидальных величин в комплексной плоскости.
22. Последовательная R-L-C-цепь. Основные соотношения, полное комплексное сопротивление.
23. Мощность цепи синусоидального тока.
24. Резонансные характеристики R-L-C-цепи при последовательном соединении элементов.
25. Параллельная R-L-C-цепь. Основные соотношения. Полная комплексная проводимость.
26. Метод анализа параллельной цепи синусоидального тока по составляющим токам в ветвях.

27. Резонансные характеристики параллельной R-L-C-цепи.
28. Особенности анализа цепей со взаимноиндуктивными связями.
29. Анализ цепей при синусоидальном периодическом токе. Три формы разложения периодических сигналов в ряд Фурье.
30. Интегральные характеристики не синусоидальных колебаний. Равенство Парсевала.
31. Частотные характеристики линейных электрических цепей и их использование в электрических цепях.
32. Анализ электронных цепей, как четырехполюсников. Шесть комплектов первичных параметров.
33. Схемы соединения и порядок свертки четырехполюсников.
34. Принципы согласования нагрузки. Характеристические (вторичные) параметры четырехполюсников и их связь с первичными параметрами.
35. Экспериментальное определение первичных и вторичных параметров четырехполюсников.
36. Четырехполюсник, как преобразователь сопротивления.
37. Транзистор, как четырехполюсник.
38. Трансформатор, как четырехполюсник.
39. Использование последовательно-параллельного соединения четырехполюсников для получения основных соотношений теории обратных связей.
40. Виды нелинейных элементов цепей и способы описания.
41. Графический способ анализа нелинейных цепей постоянного тока.
42. Графический способ анализа нелинейных цепей переменного тока.
43. Аналитический метод анализа нелинейных цепей.
44. Понятие о режимах малого и большого сигналов.
45. Магнитные цепи.
46. Методы анализа магнитных цепей.
47. Электромагнитные устройства постоянного тока.
48. Магнитные цепи переменного тока и методы их анализа.
49. Методы машинного расчета нелинейных цепей (итерационные методы).
50. Трансформаторы. Схема замещения и её использование для построения векторной диаграммы.
51. Характеристики трансформатора при его нагрузке.
52. Устройство машины постоянного тока. Способы и схемы возбуждения.
53. Пусковые и регулировочные свойства двигателя постоянного тока.
54. Асинхронные трехфазные двигатели. Устройства и принцип действия.
55. Пуск асинхронного двигателя. Рабочие характеристики.
56. Регулирование частоты вращения асинхронного двигателя.
57. Асинхронные двигатели при однофазном питании.
58. Синхронные электрические машины. Устройства и принцип действия.
59. Синхронные регуляторы. Нагрузочная и регулировочная характеристики.
60. Синхронные двигатели автоматических устройств. Шаговые двигатели.

Вопросы к зачету по учебной дисциплине «Основы технической механики и слесарных работ»

1. Какие инструменты применяются при опиливании:

- а) применяются: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;
- б) применяются: молоток с круглым бойком, молоток с квадратным бойком;
- в) применяются: шабер плоский, зубило, киянка;
- г) применяются: напильники, надфили, рашпили;

2. Назовите профили резьбы:

- а) треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая
- б) овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая
- в) полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная
- г) модульная, сегментная, трубчатая, потайная

3. Способность конструкции (или отдельной детали) сопротивляться деформации называется

- а) жесткостью;
- б) выносливостью;
- в) прочностью;
- г) устойчивостью;
- д) изотропностью;

4. Чем пластичнее материал, тем больше:

- а) усилия;
- б) остаточные деформации;
- в) упругие деформации;
- г) нормальные напряжения;

5. Подшипники качения отличаются от подшипников скольжения:

- а) наличием смазки;
- б) наличием тел качения;
- в) наличием пластических деформаций;
- г) функциональным назначением;

6. В каких единицах измеряют силу упругости?

- а) Н
- б) К
- в) Кл
- г) Дж
- д) Вт
- е)  $\text{м/с}^2$

7. Муфты предназначены для передачи:

- а) соединения валов;
- б) соединения вала и зубчатого колеса;
- в) отвода мощности;
- г) определения напряжений;

8. В какой передаче есть зубчатые колеса внутреннего зацепления?

- а) цилиндрической;
- б) конической;
- в) червячной;
- г) планетарной;

9. Какие из ниже написанных величин являются векторными величинами?

- а) Работа
- б) Скорость
- в) Ускорение
- г) Сила

10. Выбрать какое выражение определяет кинетическую энергию.

- а)  $E = mv^2/2$
- б)  $Mg$
- в)  $ma$
- г)  $mgh$

11. Механизм, состоящий из зубчатых или червячных передач, выполненный в виде отдельного агрегата и служащий для передачи мощности от двигателя к рабочей машине называется ....

- а) Домкрат
- б) Редуктор
- в) Муфта
- г) Коробка передач
- д) Тельфер

12. Каково назначение механических передач?

- а) Уменьшать потери мощности.
- б) Соединять двигатель с исполнительным механизмом.
- в) Передавать механическую энергию с одновременным преобразованием параметров движения.
- г) Совмещать скорости валов.

13. Движение в зубчатых передачах передается за счет...

- а) зацепления зубьев;
- б) сил трения между зубьями;
- в) прижатия колес друг к другу;
- г) скольжения зубьев друг по другу

14. Фрикционные передачи являются передачами...

- а) трением с непосредственным контактом тел качения
- б) трением с гибкой связью
- в) зацеплением с непосредственным контактом
- г) зацеплением с гибкой связью

15. Принцип действия ременной передачи основан на использовании сил...

- а) Скольжения;
- б) Зацепления;
- в) Трения;
- г) Давления

16. Фрикционные передачи являются передачами
- а) трением с непосредственным контактом тел качения
  - б) трением с гибкой связью
  - г) зацеплением с непосредственным контактом
  - д) зацеплением с гибкой связью

17. Соотнести физические величины и единицы их измерения.

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Скорость         | А) Дж                |
| 2. Работа           | Б) Н                 |
| 3. Ускорение        | В) М/с <sup>2</sup>  |
| 4. Сила             | Г) М/с               |
| 5. Мощность         | Д) Вт                |
| 6. Частота вращения | Е) Н м               |
| 7. Вращающий момент | Ж) мин <sup>-1</sup> |
| 8. Давление         | З) Па                |

18. Определите силу тяжести, действующую на тело массой 100 Кг.

- а) 1000 Н
- б) 55 Н
- в) 200 Н
- г) 100 Н

19. Дать определение: "Перемещение - это направленный отрезок прямой соединяющий....."

20. Продолжить второй закон Ньютона: "Произведение массы на ускорение....."

21. Автомобиль, трогаясь с места, движется равноускоренно в течение 3с. При этом его скорость достигает 15 М/с. Ускорение автомобиля равно.

- а) 17 М/с
- б) 5 М/с
- в) 25 М/с
- г) 45 М/с

22. При проектном расчете размеры открытой зубчатой передачи определяют расчетом ...

- а) на прочность при изгибе зубьев;
- б) на прочность при срезе зубьев;
- в) на контактную прочность зубьев;
- г) на прочность при смятии зубьев;
- д) на прочность при сжатии зубьев;

23. Основным критерием работоспособности цепной передачи является...

- а) Износостойкость шарниров цепи;
- б) Прочность шарниров цепи
- в) Жесткость цепи;
- г) Прочность цепи

24. Для фрикционных передач распространены следующие сочетания материалов...

- а) сталь по стали;
- б) сталь по пластмассе;
- в) чугун по чугуну
- г) сталь или чугун по прорезиненной ткани;

25. Наиболее высокий КПД имеет ... передача.

- а) зубчатая коническая;
- б) цепная;
- в) червячная;
- г) ременная
- д) зубчатая цилиндрическая

*Пример теста для проведения зачета по учебной дисциплине  
«Правила дорожного движения»*

1. *Велосипедист, попавший в дорожно-транспортное происшествие:*

1. Может продолжить движение, если нет пострадавших.
2. Обязан остановиться.

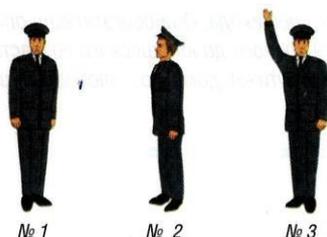
2. *Разрешается ли движение велосипедистов по автомагистрали?*

1. Да.
2. Нет.
3. Разрешается при крайней необходимости.

3. *Допускается ли движение велосипедистов по обочине?*

1. Да, если не мешает движению пешеходов.
2. Нет.

4. *Какое из положений регулировщика соответствует красному сигналу светофора?*



1. № 1.
2. № 3.
3. № 2.

5. *Разрешена ли буксировка велосипеда другим велосипедом или мотоциклом?*

1. разрешена.
2. Запрещена.

6. *Кто должен выполнять требования Федерального закона «О безопасности дорожного движения»?*

1. Только лица, достигшие 18 лет.
2. Только водители.
3. Все граждане, проживающие на территории России.

7. *Каким правилам подчиняется велосипедист, если он ведет велосипед руками?*

1. Правилам для пешехода.
2. Правилам для водителя.

8. *Как должно осуществляться движение велосипедистов?*

1. По правой полосе в один ряд.
2. По правой полосе в два ряда.
3. По правой полосе ближе к краю.

9. *Что должен сделать велосипедист при приближении транспортного средства включенным проблесковым маячком синего цвета?*

1. Освободить полосу движения.

2. Воздержаться от дальнейшего движения.
3. Снизить скорость.

10. Является велосипед транспортным средством?

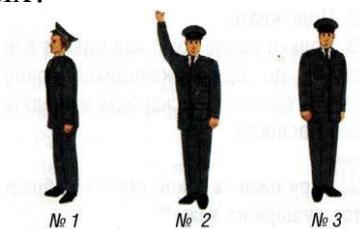
1. Да.
2. Нет.

11. Какому сигналу светофора соответствует положение регулировщика?



1. Красному.
2. Желтому.
3. Зеленому.

12. Какой сигнал регулировщика запрещает движение во всех направлениях?



1. № 1.
2. № 2.
3. № 3.
4. № 2 и № 3.

13. Где следует переходить дорогу, если нет обозначенного перехода?

1. На перекрестках по линии тротуаров или обочины.
2. В любом месте, если это безопасно.

14. Где нужно ожидать трамвая на трамвайной остановке:

1. На тротуаре или посадочной площадке.
2. На проезжей части не дальше метра от рельс.

15. Какие требования правил должен соблюдать пешеход, переходя дорогу?

1. Переходить под прямым углом.
2. Не останавливаться без необходимости.
3. Не курить.

16. Пешеход – это:

1. Лицо, идущее по тротуару.
2. Лицо, находящееся вне транспортного средства на дороге и не производящее на ней работу.

17. Что означает мигание зеленого сигнала светофора?

1. Переходить дорогу запрещено.
2. Нарушение контакта в светофоре.
3. Время зеленого сигнала истекает и сейчас будет включен запрещающий сигнал.

*18. Какие из перечисленных ситуаций могут стать причиной дорожно–транспортного происшествия?*

1. Переход проезжей части не в установленном месте.
2. Игры на проезжей части дороги.
3. Движение пешеходов по проезжей части.

*19. Разрешено ли пешеходам двигаться по автомагистрали?*

1. Разрешено.
2. Запрещено.

*20. Можно ли садиться пассажиру в легковой автомобиль со стороны проезжей части?*

1. Нельзя.
2. Можно, если со стороны тротуара это невозможно.
3. Можно во всех случаях.

*21. Какой стороны должен придерживаться пешеход при движении по тротуару?*

1. Безразлично.
- 2.левой.
3. Правой.

*22. Как безопаснее обходить стоящий трамвай?*

1. Спереди.
2. Сзади.
3. Перейти на тротуар, дойти до пешеходного перехода или перекрестка и только тамосуществить переход.

*23. Разрешается ли движение пешеходов по велосипедной дорожке?*

1. Разрешается во всех случаях.
2. Не разрешается.
3. Разрешается, не затрудняя движение велосипедистов, если нет пешеходной дорожкиили тротуара.

*24. Как безопаснее обходить автобус?*

1. Спереди.
2. Сзади.
3. Дождаться, когда автобус отъедет от остановки, и осуществить переход проезжей частив соответствии с требованиями ПДД.

*25. Что означает сочетание красного и желтого сигналов светофора?*

1. Можно начинать переход дороги.
2. Скоро будет включен зеленый сигнал.

26. *Какими правилами должен руководствоваться человек, едущий в инвалидной коляске?*

1. Правилами для водителя.
2. Правилами для пешехода.

27. *Можно ли переходить дорогу с разделительной полосой?*

1. Можно.
2. Нельзя.

28. *Разрешается ли водителю мопеда езда по пешеходным дорожкам?*

1. Разрешается, если это не мешает движению пешеходов.
2. Не разрешается.

29. *На нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы могут выйти на проезжую часть:*

1. Сразу, подойдя к краю проезжей части.
2. Подождать.
3. Только после того, как оценят расстояние до приближающихся транспортных средств.

30. *При переходе проезжей части на регулируемых перекрестках, могут ли пешеходы руководствоваться сигналами транспортного светофора?*

1. Нет.
2. Да, при отсутствии пешеходного светофора.

31. *Разрешается ли проезд велосипедиста под знак «Движение механических средств запрещено»?*

1. Разрешается.
2. Не разрешается.

32. *В каком случае разрешается переходить дорогу в произвольном месте?*

1. Всегда, это безопасно.
2. Если в зоне видимости нет перекрестка или пешеходного перехода, а дорога хорошо просматривается в обе стороны.

#### Критерии оценки зачетов

Оценка «зачет» предполагает

- 70% и более правильных ответов за тест;
- Хорошее знание основных терминов и понятий курса;
- Последовательное изложение материала; □
- Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- Достаточно полные ответы на вопросы билета.

Оценка «незачет» предполагает

- Менее 70% правильных ответов за тест;
- Неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса;
- Отсутствие логики и последовательности в изложении; □
- Неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.

## ***МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ***

Итоговая аттестация обучающихся включает в себя итоговый экзамен по теоретическому обучению и выполнение практической квалификационной работы.

Цель итогового экзамена по теоретическому обучению - проверить теоретические знания обучающихся, прошедших профессиональную подготовку.

Теоретические вопросы направлены на проверку освоения обучающимися видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций, их способности в устном ответе продемонстрировать знания по изученным темам, технике безопасности, оперирование профессиональной терминологией.

Цель выполнения практической квалификационной работы – выявить уровень профессиональной компетентности обучающегося.

Форма проведения – выполнение практической квалификационной работы по теме из Перечня практических квалификационных работ.

В процессе выполнения практической квалификационной работы обучающиеся должны проявить свои профессиональные компетенции:

соблюдение требований безопасности и организации труда; проявление способности применять знания на практике; проявление самостоятельности; профессиональные качества и свойства: внимательность; организованность; логическое мышление; терпение; точность; умение владеть собой, контролировать свое поведение.

### ***Организация и проведение итоговой аттестации***

До начала экзамена необходимо подготовить всю необходимую документацию:

- материалы для проведения теоретической части;
- перечень практических квалификационных работ;
- список обучающихся/сводную ведомость
- бланки протокола экзамена;
- дневники производственной практики;
- бумагу со штампом учреждения, запасные ручки.

Экзамен начинать только в присутствии членов комиссии. Экзамен проводятся не более 8 часов. При необходимости обучающиеся делятся на две подгруппы. Время подготовки устного ответа должно составлять не менее 20 минут.

При проведении итогового экзамена по теоретическому обучению рекомендуется выслушивать ответ обучающегося, не перебивая, дополнительные, уточняющие вопросы задавать после завершения ответа, оценивать знания экзаменуемого сразу же после его ответа.

При выполнении практической квалификационной работы члены комиссии оценивают соблюдение правил техники безопасности, охраны труда, санитарных

правил, рациональность организации и последовательность технологического процесса.

По окончании итогового экзамена по теоретическому обучению и выполнению практической квалификационной работы члены аттестационной комиссии согласовывают оценки. Оценки выставляют в протокол. Протокол подписывают все члены комиссии.

Результаты экзаменов сообщаются выпускникам после подписи протокола председателем экзаменационной комиссии.

Выпускникам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются свидетельства о профессии рабочего / должности служащего.

Перечень нормативных документов, на основании которых разработаны экзаменационные билеты с альтернативными ответами:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изменениями от 24, 25 июля 2002 г., 30 июня 2003 г., 27 апреля, 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая 2005 г., 30 июня, 18, 30 декабря 2006 г., 20 апреля, 21 июля, 1, 18 октября, 1 декабря 2007 г., 28 февраля, 22, 23 июля, 25, 30 декабря 2008 г., 7 мая, 17 июля, 10, 25 ноября 2009 г.).
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 (ТИРО-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 Минтранsstrоя СССР от 27.12.1991 г. № б/н. 24
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».

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

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

**Материал для проведения теоретической части**

**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 ОДНОКОВШОВОГО 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 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 одноковшового.

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

1. Машинист экскаватора одноковшового обязан пройти только предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр.
2. Машинист экскаватора одноковшового обязан проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры.
3. Машинист экскаватора одноковшового 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 заднебокового борта.
2. В процессе погрузки грунта не допускать перемещение ковша экскаватора надкабиной 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 (класспожара Е).

#### Билет № 8

1. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ К ПУТЯМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЭКСКАВАТОРА В ПРЕДЕЛАХ ОБЪЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ? /5, п. 2.2.37./

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 УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ВРЕМЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РАБОТНИКАМ ПЕРЕРЫВА ДЛЯ ПРИЕМА ПИЩИ И ОТДЫХА И ЕГО 25 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 ОДНОКОВШОВОГО 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 ОДНОКОВШОВОГО 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°.

1. 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.

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

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника

может привести его заболеванию.

2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести 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. Грузный 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 все вышеперечисленные требования безопасности.

2. КАКИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО 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 извытекающей 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, отъехать 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 ОДНОКОВШОВОГО 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 твердых 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 шофера.
2. Только при условии отсутствия в кабине автосамосвала шофера или других людей.
3. Только при условии выполнения погрузки грунта экскаватором в автосамосвал под непосредственным надзором руководителя работ.

2. В КАКОМ СЛУЧАЕ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО 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  
ОДНОКОВШОВОГО ПРИШЛИ В НЕГОДНОСТЬ ДО ОКОНЧАНИЯ  
СРОКА ИХ НОСКИ ПО ПРИЧИНАМ, ОТНЕГО НЕ ЗАВИСЯЩИМ? /3, п.  
9./

1. Использовать обычную одежду и обувь в качестве спецодежды и спецобувивплоть 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 произвелих замену или ремонт.