

Согласовано  
Начальник Департамента  
государственного строительного  
и технического надзора



Т.В.Наумов  
«08» \_\_\_\_\_ 2016г.

«Утверждаю»

Директор СОГБПОУ  
«Верхнеднепровский  
технологический техникум»  
С.Н.Антоненкова



«08» \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2016г.

Согласовано

Исполнительный директор  
ОАО «Дорогобужкотломаш»



С.А.Шапкин

«08» \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2016г.

**Рабочая программа  
для профессиональной переподготовки  
рабочих по профессии  
«Водитель погрузчика»**

Код профессии-11453

Квалификация- водитель погрузчика-4-7разряд

п. Верхнеднепровский

## **1. Общие положения**

Образовательная программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Водитель погрузчика», код по ЕТКС 11453.

При разработке программы были использованы:

- Приказ Минобрнауки РФ от 29.10.2001 № 3477 «Об утверждении Перечня профессий профессиональной подготовки»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 21.10.1994 г. № 407 «О введении модели учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям»;
- Правила допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста) (Постановление Правительства Российской Федерации от 12.07.1999 г. № 796 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РФ от 06 мая 2011 г. № 351 «О внесении изменений в Правила допуска к управлению самоходными машинами и выдаче удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)»);
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94, 01.11.2005 г.
  - Объем профессиональных навыков и теоретических знаний, предусмотренный в программах, должен отвечать требованиям ЕТКС (ОК 016-94 г.). Программа содержит минимум требований к результатам и содержанию подготовки, переподготовки и повышения квалификации трактористе в - машинистов и разработана в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню первичной подготовки и на основании примерной учебной программы, а также приказа Министерства образования Российской Федерации от 29.11).2001 года № 3477 «Об утверждении перечня профессий профессиональной подготовки», Федерального закона «Об образовании», стандарта Российской Федерации ОСТ 9 Ж) 02.2.13- 2001 г
- Программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, переподготовки и повышения квалификации трактористов - машинистов, а также условиям ее реализации

### **1.1 Требования к поступающим**

Лица, поступающие на обучение по профессии должны иметь документ о получении основного и среднего общего образования, достигшие 18-ти летнего возраста и не имеющие медицинских противопоказаний.

К управлению погрузчиками допускаются лица не моложе 18 лет.

Допуск к управлению погрузчиком с выдачей соответствующего удостоверения осуществляется в соответствии с действующими требованиями (Приказ Минсельхозпрода России от 29.11.99 № 807).

### **1.2 Нормативные сроки освоения программы**

**Сроки обучения при подготовке составляют:**

480 часов, из них на теоретическое обучение отводится 320 часов, на производственную практику - 160 часов, экзамен 8 часов

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 3 месяца, в соответствии с действующим Перечнем профессий профессиональной подготовки.

**Сроки обучения при переподготовке составляют:**

280 часов, из них на теоретическое обучение отводится - 170 часов, на производственную практику 104 часов, экзамен 4 часа.

**1.3 Требования к результатам освоения программы сформированы на основе квалификационных требований. В требованиях к результатам освоения программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых; формируются умения и приобретается практический опыт управления самоходными машинами.**

**1.4 Структура и содержание программы** представлены учебными планами, учебно-тематическими планами по учебным предметам.

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение, а также на аудиторную и внеаудиторную подготовку.

В учебно-тематических планах раскрыта рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указано распределение учебных часов по разделам и темам, а также распределение времени обучения на аудиторную и внеаудиторную подготовку.

В программе учебного предмета приведено содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации трактористов.

**Требования к условиям реализации программы** представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению, а также правами и обязанностями организации, осуществляющей подготовку, переподготовку и повышение квалификации трактористов-машинистов.

### **1.5 Требования к организации учебного процесса**

Учебные группы по подготовке трактористов-машинистов создаются численностью до 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и мастерами производственного обучения в соответствующей учетной документации.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий

- 1 академический час (45 минут).

Для проведения теоретических занятий оборудован учебный кабинет по безопасной эксплуатации самоходных машин, основ законодательства в сфере дорожного движения (ПДД), устройству, техническому обслуживанию и ремонту.

Теоретическое обучение проводится с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки, переподготовки и повышения квалификации водителей погрузчиков. Практическое обучение по основам безопасного управления механизмами проводится на учебных погрузчиках предприятия.

В ходе практического обучения по разделу ПДД «Оказание первой помощи пострадавшим» обучающиеся должны уметь выполнять приемы по оказанию доврачебной помощи (самопомощи) пострадавшим при эксплуатации и ремонте погрузчиков и при движении на дорогах.

Обучение по основам безопасного управления механизмами проводится преподавателями и мастерами производственного обучения индивидуально с каждым обучаемым в соответствии с графиком очередности обучения. При этом на тренажере может обучаться одновременно до четырех обучаемых (по числу учебных мест).

К обучению по основам безопасного управления механизмами допускаются лица, представившие медицинскую справку установленного образца, знающие требования Правил дорожного движения и техники безопасности при эксплуатации погрузчиков.

На занятиях по основам безопасного управления механизмами преподаватели и мастера производственного обучения должны иметь при себе удостоверение машиниста-тракториста на право управления самоходными машинами соответствующей категории.

Для проверки навыков по практическому управлению механизмами самоходных машин предусматривается проведение контрольных занятий.

По предметам **общетехнического цикла**, устройству, техническому обслуживанию и ремонту погрузчиков принимаются зачеты.

По завершению обучения проводится итоговая аттестация. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором образовательного учреждения.

**Экзамены сдаются в следующей последовательности:**

- по безопасной эксплуатации самоходных машин - теория;
- по эксплуатации машин и оборудованию - теория;
- по правилам дорожного движения - теория;

- комплексный (по практическим навыкам вождения, безопасной эксплуатации машин и правилам дорожного движения - практика.

**Экзамены проводятся с использованием экзаменационных билетов, разработанных Гостехнадзором.**

Слушатели, у которых имеются водительские удостоверения на право управления автомобилями от экзамена по правилам дорожного движения освобождаются. Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом.

По результатам итоговой аттестации выдается свидетельство о прохождении обучения действующего образца.

### **1.6 Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса:**

Перечень учебных материалов для подготовки водителей погрузчиков содержится в приложении к программе.

### **1.7 Требования к кадровому обеспечению учебного процесса**

Преподаватели учебных предметов «Устройство погрузчиков» и «Техническое обслуживание и ремонт погрузчиков» должны иметь высшее или среднее профессиональное образование технического профиля.

Преподаватели учебных предметов «Основы законодательства в сфере дорожного движения» и «Основы безопасного управления механизмами погрузчиков» должны иметь высшее или среднее профессиональное образование, а также водительское удостоверение машиниста-тракториста соответствующей категории.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

***Права и обязанности образовательного учреждения, осуществляющего подготовку трактористов-машинистов.***

Образовательное учреждение, осуществляющее подготовку, переподготовку и повышение квалификации трактористов -машинистов, обязано:

- в программе подготовки, переподготовки и повышения квалификации трактористов-машинистов предусмотреть выполнение содержания программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации трактористов-машинистов;

### **1.8 Образовательное учреждение имеет право:**

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;

- увеличивать количество часов, отведенных на изучение учебных предметов и на обучение практическому управлению механизмами, вводя дополнительные темы и упражнения, учитывающие региональные особенности;

- объем учебной нагрузки распределять на аудиторную и внеаудиторную;

Если аттестуемый слушатель на начальный разряд показывает знания и производственные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

В процессе обучения внимание слушателей должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасности труда, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ при производственном обучении, обращать внимание обучаемых на правила безопасности труда и техники безопасности, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по технике безопасности и охране труда.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с «Положением о порядке аттестации и присвоения квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих различных формах обучения», при этом квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

## **2. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ПРОФЕССИИ ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА**

код ЕТКС: 11453 2-7 разряда

Профессия- водитель погрузчика.

### ***Квалификация - 2-й разряд.***

*Характеристики работ.*

Водитель погрузчика **должен уметь:**

- 1) Управлять тракторными погрузчиками и разгрузчиками, вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками мощностью до 25,7 кВт;
- 2) Пользоваться всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов под руководством водителя более высокой квалификации;
- 3) Выполнять планово-предупредительные ремонты погрузочно-разгрузочных и грузозахватных механизмов и приспособлений под руководством водителя более высокой квалификации.

**Должен знать:**

- 1) Основные сведения об устройстве обслуживаемых погрузчиков и погрузочно-разгрузочных механизмов и их агрегатов;
- 2) Инструкцию по их эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке;
- 3) Характеристику масел и смазочных материалов;
- 4) Причины неисправностей и методы их устранения.

Профессия- водитель погрузчика.

### ***Квалификация - 3-й разряд.***

*Характеристики работ.*

Водитель погрузчика **должен уметь:**

- 1) Управлять аккумуляторными погрузчиками;
- 2) Пользоваться всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов.
- 3) Выполнять техническое обслуживание и текущий ремонт погрузчика и всех его механизмов;
- 4) Определять неисправности в работе погрузчика, его механизмов и устранять их.
- 5) Производить установку и замену съемных грузозахватных приспособлений и механизмов.
- 6) Выполнять планово-предупредительные ремонты погрузчика грузозахватных механизмов и приспособлений.
- 7) Производить зарядку аккумуляторов.

**Должен знать:**

- 1) Устройство аккумуляторного погрузчика;
- 2) Способы погрузки, выгрузки на всех видах транспорта;
- 3) Правила подъема, перемещения и укладки грузов;
- 4) Правила дорожного движения;
- 5) Элементарные сведения по электротехнике.
- 6) Наименования основных материалов аккумуляторного производства;
- 7) Правила хранения кислот, щелочей и обращения с ними.

Профессия- водитель погрузчика.

**Квалификация - 4-й разряд.**

*Характеристика работ.*

Водитель погрузчика **должен уметь:**

- 1) Управлять тракторными погрузчиками мощностью от 25,7 кВт. до 110,3 кВт, вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками;
- 2) Пользоваться всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал;
- 3) Выполнять техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов.
- 4) Выполнять планово-предупредительные ремонты погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений.

**Должен знать:**

- 1) Устройство погрузчиков и аккумуляторных батарей;
- 2) Способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта;
- 3) Правила подъема, перемещения и укладки грузов;
- 4) Правила дорожного движения;
- 5) Применяемые сорта горючих и смазочных материалов;
- 6) Наименования основных материалов аккумуляторного производства;
- 7) Правила хранения кислот, щелочей и обращения с ними.

Профессия - водитель погрузчика.

**Квалификация - 5-разряд.**

*Характеристика работ.*

Водитель погрузчика **должен уметь:**

- 1) Управлять тракторными погрузчиками мощностью свыше 110,3 кВт, вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками с возможным использованием их в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин;
- 2) Пользоваться всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал;
- 3) Выполнять техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов;
- 4) Выполнять планово-предупредительные ремонты погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений.

**Должен знать:**

- 1) Устройство погрузчиков и аккумуляторных батарей;
- 2) Способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта;
- 3) Правила подъема, перемещения и укладки грузов;
- 4) Правила дорожного движения;
- 5) Применяемые сорта горючих и смазочных материалов;
- 6) Наименования основных материалов аккумуляторного производства;
- 7) Правила хранения кислот, щелочей и обращения с ними.

Профессия - водитель погрузчика.

**Квалификация - 6-й разряд.**

При работе на погрузчике мощностью свыше 110,3 кВт с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин присваивается - 6-й разряд.

Наряду с требованиями, изложенными в характеристиках, водители погрузчиков всех квалификаций также **должны знать:**

- Рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- Технологический процесс выполняемой работы;
- Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, при помощи которых они работают или которые обслуживают;
- Выявлять и устранять возникающие неполадки текущего характера при производстве работ;

- Нормы расхода горючего, энергии сырья и материалов на выполняемые работы; - Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; виды брака, причины его порождающие и способы его предупреждения и устранения;
- Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
- Производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- Пути повышения эффективности производства;
- Порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов, пересмотра норм и расценок, установления технически обоснованных норм;
- Условия оплаты труда.

**Квалификация водителя погрузчика 7 го разряда** присваивается при работе погрузчиков на опасных производственных объектах, оборудованных электронно-программным оборудованием, имеющим среднее специальное образование.

Кроме работ, предусмотренных характеристиками, водители погрузчиков должны также выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе и уборкой своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации.

### 3. Учебный план

подготовки рабочих по профессии «Водитель погрузчика категории «С»

Код профессии 11453

2-й - 3-й разряд

Срок обучения - 3 месяца

Курсы, предметы	Всего за курс обучения	Объем часов нагрузки %		Промежуточная аттестация
		Аудиторная 50%	Вне-аудиторная 50%	
<b>1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	
1.1 Экономика отрасли предприятия	12	6	6	зачет
1.2 Материаловедение	14	7	7	зачет
1.3 Чтение чертежей	12	6	6	контрольная
1.4 Электротехника	14	7	7	зачет
1.5 Специальная технология	134	67	67	экзамен
1.6 <b>Охрана труда</b>	20	10	10	зачет
1.7 <b>Правила дорожного движения</b>	44	22	22	экзамен
1.8 <b>Основы управления и безопасность эксплуатации</b>	46	23	23	экзамен
1.9 <b>Оказание первой медицинской помощи</b>	24	12	12	зачет
<b>2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>160</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	
2.1 <b>Производственное обучение</b>	160	80	80	пробная работа
Квалификационный экзамен	8	4	4	
<b>ИТОГО:</b>	<b>480</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	

Экзамен по вождению проводится за счет часов отведенных на вождение

### 3.1 Календарный учебный график подготовки рабочих по профессии «Водитель погрузчика категории «С»

2-й - 3-й разряд

Срок обучения - 3 месяца

Курсы, предметы		Недели						Всего часов за курс обучения
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	
		Часов в неделю						
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>							<b>320</b>
1.1	Экономика отрасли предприятия	6						12
1.2	Материаловедение	7						14
1.3	Чтение чертежей	6						12
1.4	Электротехника	7						14
1.5	Специальная технология	14	30	18	17	28	20	134
1.6	<b>Охрана труда</b>		10					20
1.7	<b>Правила дорожного движения</b>			22				44
1.8	<b>Основы управления и безопасность эксплуатации</b>				23			46
1.9	<b>Оказание первой медицинской помощи</b>					12		24
<b>2.</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>							<b>160</b>
2.1	<b>Производственное обучение</b>						20	160
	Квалификационный экзамен							8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>480</b>

### 3.2 Учебный план

Для повышения квалификации рабочих по профессии «Водитель погрузчика категории «С»»

Код профессии 11453

на 4-й – 7-й разряды

Срок обучения – 1.5 месяца

Курсы, предметы		Всего за курс обучения	Объем часов нагрузки %		Промежуточная аттестация
			Аудиторная 50%	Вне-аудиторная 50%	
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>170</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	
1.1	Экономика отрасли предприятия	12	6	6	зачет
1.2	Общетехнический курс	14	7	7	зачет
1.3	Правила дорожного движения	14	7	7	зачет
1.4	Специальная технология	130	65	65	экзамен
<b>2.</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>104</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	
2.1	<b>Производственное обучение</b>	104	52	52	Пробная работа
	Квалификационный экзамен	6	3	3	---
	<b>Итого</b>	<b>280</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	---



Экзамен по вождению проводится за счет часов отведенных на вождение

### 3.3 Календарный учебный график

Для повышения квалификации рабочих по профессии «Водитель погрузчика категории «С»

на 4-й – 7-й разряды

Срок обучения – 1.5 месяца

Курсы, предметы	Недели			Всего часов за курс обучения	
	1-2	3-4	5-6		
	Часов в неделю				
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>			170	
1.1	Экономика отрасли предприятия	12	--	--	12
1.2	Общетехнический курс	14	--	--	14
1.3	Правила дорожного движения	14	--	--	14
1.4	Специальная технология	--	30	30	130
<b>2.</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>			104	
2.1	Производственное обучение	--	10	10	
	Квалификационный экзамен	2	2	2	6
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>280</b>

### 4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

#### Рабочая программа

#### 4.1 Экономика отрасли предприятия

Тематический план

№ п/п	Наименование предметов	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Основные определения экономики	2
3.	Маркетинг и его элементы	3
4.	Структура рынка	2
5.	Макроэкономика	2
6.	Основные показатели деятельности предприятий, организаций, фирмы	2
	<b>Итого</b>	<b>12</b>

#### Тема 1. Введение

Понятие экономика. Значение экономики в развитии общества, государства. Экономика, как наука о производительных отношениях и производительных сил.

#### Тема 2. Основные определения экономики

Рынок, товар, деньги, цена. Закон спроса и предложения. Собственность. Приватизация.

#### Тема 3. Маркетинг и его элементы

Кругооборот ресурсов. Предпринимательство. Предприятие. Прибыль, рентабельность. Себестоимость. Основы менеджмента.

#### *Тема 4. Структура рынка*

Коммерция и монополия. Товарная биржа. Финансы, банки. Ссудный процент. Акционерное общество. Акции. Рынок ценных бумаг.

#### *Тема 5. Макроэкономика*

Проблемы и рычаги государственного регулирования. Кризисы. Инфляция. Налоговая система. Государственный бюджет. Регулирование доходов. Социальные программы.

#### *Тема 6. Основные показатели деятельности предприятий, организаций, фирмы*

Структура предприятия. Особенности экономических отношений между заказчиками, между структурными подразделениями предприятия. Система оплаты труда рабочих в современных условиях.

### **Рабочая программа**

## **4.2 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

### Тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	<b>Введение</b>	1
2.	Общие сведения о металлах и сплавах	2
3.	Цветные металлы и сплавы	2
4.	Термическая обработка стали и чугуна	1
5.	Коррозия металлов	1
6.	Пластмассы и изделия из них	1
7.	Электроизоляционные материалы	1
8.	Вспомогательные материалы	1
9.	Горюче-смазочные материалы	2
10.	Гидравлические жидкости	2
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>14</b>

#### ***Тема 1. Введение***

История развития науки о строении веществ. Основные понятия о свойствах материалов и их применение в технике.

#### ***Тема 2. Общие сведения о металлах и сплавах***

Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов.

Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения.

Стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей.

#### ***Тема 3. Цветные металлы и сплавы***

Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов.

Алюминий, магний, олово, свинец, титан, никель, хром, цинк и их сплавы.

Антифрикционные сплавы. Припой. Флюсы. Твердые сплавы.

Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.

#### ***Тема 4. Термическая обработка стали и чугуна***

Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, отжиг, нормализация, улучшение, температурные режимы их проведения. Сущность термохимической обработки.

Свойства металлов, получаемых в ходе термической и термохимической обработки. Понятие об обработке металлов холодом.

#### ***Тема 5. Коррозия металлов***

Сущность явления коррозии и ее виды. Причины возникновения коррозии. Способы, защиты металлических изделий от коррозии.

#### ***Тема 6. Пластмассы и изделия из них***

Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение. Пластмассы, применяемые для узлов строительных машин и механизмов.

#### ***Тема 7. Электроизоляционные материалы***

Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглаз, резина и другие. Назначение и область применения.

Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.

#### ***Тема 8. Вспомогательные материалы***

Прокладочные и уплотнительные материалы. Абразивные материалы. Клеи. Лакокрасочные материалы, резина.

#### ***Тема 9. Горюче-смазочные материалы***

Основные виды жидкого топлива: бензин и дизельное топливо. Бензин, его свойства. Марки бензина. Требования ГОСТа к бензинам. Дизельное топливо и требования к нему. Марки дизельного топлива. Правила хранения и транспортировки бензина и дизельного топлива.

Масла, применяемые для смазки машин. Требования к автотракторным маслам. Присадки к маслам, улучшающие их свойства. Паспорт на масла.

Консистентные смазки, их свойства и применение.

Нормы расхода масел и топлива, мероприятия по сокращению расхода топлива и масел.

Жидкости, применяемые в системах охлаждения двигателя внутреннего сгорания и правила обращения с ними.

#### ***Тема 10. Гидравлические жидкости***

Гидравлические жидкости и их свойства. Единицы измерения давления. Приборы и принцип работы. Понятие о гидропроводе. Объемный гидропровод. Принцип действия объемного гидропровода.

Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропровода и гидросистемы в строительных машинах.

## Рабочая программа

### 4.3 ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Общие сведения о чертежах	2
	Изображение на чертежах	2
	Размеры на чертежах	2
	Условные обозначения на чертежах	2
	Сборочные чертежи	2
	<b>Схемы</b>	2
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>12</b>

#### *Тема 1. Общие сведения о чертежах*

Виды чертежей. Нанесение размеров. Основные надписи на чертежах. Геометрические построения. Сопряжение.

#### *Тема 2. Изображение на чертежах*

Основные положения. Виды. Разрезы. Сечения. Понятие о винтовой линии. Изображение резьб.

#### *Тема 3. Размеры на чертежах*

Размеры основной надписи. Размеры основной подписи для текстовых документов. Типы и размеры линий чертежа. Основное правило нанесения размера на чертеж.

#### *Тема 4. Условные обозначения на чертежах*

Обзор стандартов ЕСКД. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.

#### *Тема 5. Сборочные чертежи*

Чертеж общего вида, сборочный чертеж. Содержание, назначение, детализирование, размеры на сборочных чертежах. Текстовая часть сборочных чертежей.

#### *Тема 6. Схемы*

Общие правила выполнения схем. Условные изображения элементов.

## Рабочая программа

### 4.4 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего
-------	------------------	-------

Основные законы общей электротехники. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	6
Электрические машины. Трансформаторы	4
Пусковая, защитная и контрольно-измерительная электроаппаратура	4
<b>Итого</b>	<b>14</b>

### **Тема 1. Основные законы общей электротехники. Электрические измерения и электроизмерительные приборы**

Значение электрификации народного хозяйства. Понятие о производстве и передаче электроэнергии. Постоянный ток. Источники постоянного тока. Гальванические элементы и аккумуляторы. Электрическая цепь. Понятие о количестве электричества. Сила тока и единица ее измерения. Плотность тока. Электродвижущая сила и напряжение.

Электрическое сопротивление и его физическая сущность. Внешнее и внутреннее сопротивление цепи. Единицы измерения сопротивления. Удельное сопротивление. Зависимость сопротивления от температуры.

Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников тока и потребителей. Распределение токов и напряжений в цепи со смешанным соединением сопротивлений. Закон Ома. Законы Кирхгофа.

Энергия и мощность электрического тока; единица измерения. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Нагрев проводников. Нагревательные приборы. Понятие об электрической дуге и применение ее для электросварки. Лампы накаливания. Короткое замыкание и его последствия.

Переменный ток. Период, частота, амплитуда и фаза. Активное сопротивление. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Активная, реактивная и кажущаяся мощности переменного тока. Коэффициент мощности.

Трехфазный переменный ток. Соединение фаз звездой и треугольником. Линейные и фазные значения тока и напряжения. Мощность трехфазного тока при равномерной и неравномерной нагрузках на фазы. Назначение электрических измерений.

Принцип действия электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжений в цепях постоянного и переменного тока. Измерение коэффициента мощности и частоты. Измерение расхода энергии.

### **Тема 2. Электрические машины. Трансформаторы**

Асинхронный двигатель. Синхронная и асинхронная скорости вращения. Скольжение. Вращающий момент. Способы пуска электродвигателей в ход, изменения направления вращения.

Синхронные электрические машины.

Машины постоянного тока. Устройство и назначение основных частей генератора. Генераторы с параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями. Схемы включения обмоток. Регулирование напряжения на зажимах генератора. Электродвигатели постоянного тока с независимым параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями. Устройство и характеристика электродвигателей постоянного тока, применяемых на машинах. Генератор-двигатель.

Понятие о передаче электроэнергии на большие расстояния. Устройство и принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации. Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Типы трансформаторов, применяемых на разрезах. Трансформаторные подстанции.

### **Тема 3. Пусковая, защитная и контрольно-измерительная электроаппаратура**

Классификация и назначение пусковой, защитной и контрольно-измерительной электроаппаратуры. Виды защиты аппаратуры. Контроль непрерывности заземления. Контроль изоляции. Аппаратура ручного управления.

**Электроаппаратура дистанционного управления. Пускатели. Правила эксплуатации электроаппаратуры управления: аппаратура для автоматического управления машинами и механизмами. Магнитные усилители. Электроизмерительные приборы.**

## Рабочая программа

### 4.5 СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
	Введение	2
	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	4
	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	8
	Основы слесарно-сборочных работ	8
	Сведения из технической механики	8
	Общие сведения из гидравлики	16
	Устройство тракторных погрузчиков	22
	Устройство двигателей внутреннего сгорания	20
	Организация ремонта и обслуживания погрузчиков	16
	Техническая эксплуатация тракторных погрузчиков	22
	Охрана окружающей среды	4
	<b>Итого:</b>	<b>130</b>

#### *Тема 1. Введение*

Задачи и структура предмета. Значение отрасли.

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

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

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения по профессии.

#### *Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма*

Промышленно-санитарные требования. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения. Основные гигиенические особенности работы водителя погрузчика.

Производство работ в условиях повышенной температуры в запыленной и загазованной воздушной среде.

Вредное воздействие шума и вибрации на организм человека, борьба с шумом и вибрацией.

Производственная санитария. Санитарно-гигиенические нормы для бытовых помещений. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

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

профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация»). Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

### **Тема 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии**

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе водителя погрузчика.

Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Меры безопасности при управлении погрузчиками; погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов; заправке погрузчиков горючим, маслом, техническими жидкостями.

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

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

### **Тема 4. Основы слесарно-сборочных работ**

Виды слесарных работ и их назначение.

Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря.

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

Понятие о технологическом процессе.

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

Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.

Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий.

Основные понятия о взаимозаменяемости.

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

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

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

Значение сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части.

Элементы процесса сборки. Классификация соединений деталей.

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

Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и винтовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых соединений. Завертывающие машины.

Механизированные установки для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов.

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

### **Тема 5. Сведения из технической механики**

-

Детали машин. Классификация деталей машин.

Оси, валы и их элементы. Опоры осей деталей. Основные типы подшипников скольжения и качения.

Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.

Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.

Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общее понятие о сварных соединениях. Типы сварных швов.

Соединения, собираемые с гарантированным натягом.

Пружины. Классификация пружин.

Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов.

Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.

Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение.

Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой. Кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизм. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения.

Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы осуществления внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

## ***Тема 6. Общие сведения из гидравлики***

Понятие о гидравлике. Физические свойства и характеристика жидкости.

Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры.

Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости.

Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации.

Гидравлические передачи и их использование в приводе машин. Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидропередач.

Гидравлические системы погрузчиков. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие.

## ***Тема 7. Устройство тракторных погрузчиков***

Общее устройство тракторных погрузчиков. Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов, механизмов и узлов. Технические характеристики тракторных погрузчиков.

Трансмиссия. Назначение и расположение муфты сцепления, коробки передач, ведущего моста, тормозов. Общие сведения об их устройстве, работе.

Ходовая часть. Особенности устройства ходовой части тракторов с эластичной и жесткой подвеской.

Навесное оборудование. Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом. Устройство фронтального ковша и ковша погрузчика с задней разгрузкой.

Механизмы отбора мощности. Особенности их устройства у погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом.

## ***Тема 8. Устройство двигателей внутреннего сгорания***

Общие сведения. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания по роду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по тактности, по числу и расположению цилиндров, по быстроходности.

Основные показатели работы двигателя (эффективная мощность, крутящий момент, тепловой баланс и др.).



Устройство и назначение основных систем и механизмов двигателя.

Характеристика рабочих циклов четырехтактного и двухтактного карбюраторного и дизельного двигателей. Определение такта.

Основные конструктивные параметры двигателя. Факторы, влияющие на степень сжатия карбюраторных и дизельных двигателей.

Сравнительная характеристика одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателей. Сравнительная характеристика карбюраторных и дизельных двигателей.

Устройство и техническая характеристика двигателей, применяемых на погрузчиках. Системы пуска. Способы пуска двигателей. Назначение, устройство пусковых устройств. Особенности пуска дизельных двигателей.

### ***Тема 9. Организация ремонта и обслуживания погрузчиков***

Причины износа и поломок оборудования погрузчиков. Характер износа. Проводимые мероприятия по предупреждению износа и отказа оборудования и обеспечение его долговечности: рациональная эксплуатация, обслуживание, организация смазочного и ремонтного хозяйства и др.

Структурное подразделение предприятия, осуществляющее ремонтную функцию. Основные задачи ремонтной службы. Структура ремонтной службы на предприятии.

Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Планово-предупредительный ремонт (ППР). Регламентированное техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание.

Документация на ремонт оборудования, ее формы и назначение.

Производственный и технологический процессы ремонта. Виды и методы ремонта погрузчиков. Организационные формы ремонта на данном предприятии.

Безопасность труда при выполнении ремонтных работ.

### ***Тема 10. Техническое обслуживание и эксплуатация тракторных погрузчиков***

Обкатка машины и подготовка к работе. Тракторные погрузчики, подлежащие обкатке перед вводом в эксплуатацию. Сущность и назначение обкатки. Продолжительность обкатки. Предварительная поузловая проверка погрузчика до начала обкатки. Порядок устранения дефектов, регулировки механизмов. Порядок и правила оформления, отправки погрузчика для ремонта в ремонтные мастерские, на завод-изготовитель.

Правила установки на погрузчик сигнала и фар, заправки двигателей горючим, гидропривода - рабочей жидкостью.

Режим обкатки двигателя на холостом ходу. Порядок проверки показаний контрольных приборов, муфты сцепления и механизма включения передач. Правила прослушивания двигателя, проверки герметичности топливоподающей, смазывающей систем и системы охлаждения.

Режимы обкатки погрузчика под нагрузкой. Правила проверки работы ковша, проверки работы ковша при передвижении погрузчика. Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления. Особенности проверки работы погрузчиков с механическим приводом. Допустимое усилие на рычагах управления навесного оборудования тракторного погрузчика с механическим приводом.

Недопустимость во время обкатки пробуксовки гусениц в процессе черпания материала, заполнения ковша с шапкой, погрузки тяжелого груза.

Моечные, крепежные, регулировочные работы, выполняемые после обкатки.

Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта тракторных погрузчиков. Значение технического обслуживания погрузчиков. Понятие о технологическом процессе технического обслуживания. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления. Место выполнения работ по техническому обслуживанию.

Периодичность, содержание, правила выполнения уборочно-моечных работ при техническом обслуживании трактора, двигателя, навесного оборудования.

Порядок смены рабочей жидкости.

Периодичность, содержание, правила выполнения крепежных работ. Правила затяжки болтовых соединений, контроля шпоночных и шлицевых соединений.

Наиболее характерные неисправности в работе тракторных погрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения.

Правила проверки крепления зубьев ковша, исправности его режущей части, проверки сварных соединений и основного металла на отсутствие трещин. Порядок замены зубьев ковша.

## **Тема 11. Охрана окружающей среды**

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».

Экологические права и обязанности граждан России.

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

Источники и виды загрязнения окружающей среды.

Создание нормального экологического состояния окружающей среды.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

## **5 ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

Тематический план

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>5.1. Обучение в учебных мастерских и на полигоне</b>	<b>74</b>
5.1.1	Вводное занятие	4
5.1.2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и на полигоне	6
5.1.3	Ознакомление с предприятием, учебной мастерской и полигоном	2
5.1.4	Выполнение основных слесарных операций	12
5.1.5	Разборка, ремонт и сборка механизмов, агрегатов и узлов погрузчиков	12
5.1.6	Вождение и управление погрузчиком	36
5.1.7	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту погрузчиков	16
	<b>5.2. Обучение на предприятии</b>	<b>70</b>
5.2.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	4
5.2.2	Освоение приемов выполнения работ водителя погрузчика 4-го разряда	22
5.2.3	Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика 4-го разряда	38
5.2.4	Квалификационная (пробная) работа	8
	<b>ИТОГО</b>	<b>160</b>

### **5.1. ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА ПОЛИГОНЕ**

#### **Тема 5.1.1. Вводное занятие**

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Сфера применения приобретаемых по курсу знаний и умений. Производственный труд — основа овладения курсом.

Содержание труда, этапы профессионального роста. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ.

Ознакомление обучающихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

### ***Тема 5.1.2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и на полигоне***

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

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, их причины. Требования безопасности труда при работе с электрооборудованием.

Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных учреждениях (мастерских) и на полигоне.

Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах. Вызов пожарной команды.

### ***Тема 5.1.3. Ознакомление с предприятием, учебной мастерской и видами выполняемых работ***

Ознакомление со структурой и характером работы предприятия. Ознакомление с работой служб предприятия.

Экономические показатели работы предприятия. Ознакомление обучающихся с характером работы водителя погрузчика и видами погрузочно-разгрузочного оборудования.

Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, полигоном и видами работ, выполняемых работником данной профессии в процессе трудовой деятельности.

Ознакомление с оборудованием, инструментом и приспособлениями, применяемыми в процессе выполнения учебных работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения в учебной мастерской.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Расстановка обучающихся по рабочим местам. Порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений.

### ***Тема 5.1.4. Выполнение основных слесарных операций***

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ, разбор технической и технологической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места.

Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различного инструмента. Отработка приемов пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 12-го - 14-го квалитетов и параметрам шероховатости по 5-му - 6-му классам.

Ознакомление с паяльными, кузнечными и сварочными работами. Ознакомление с паяльным инструментом и приспособлениями. Правила пользования паяльной лампой. Пайка проводов.

Подбор изделий для обработки должен наиболее полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операций, так и по их сочетанию.

### ***Тема 5.1.5. Разборка, ремонт и сборка механизмов, агрегатов и узлов погрузчиков***

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда в процессе разборочно-сборочных работ в составе ремонтных бригад.

Ознакомление с оборудованием, оснасткой и инструментом для разборочно-сборочных работ. Правила обращения со вспомогательным оборудованием и грузоподъемными механизмами.

Изучение приемов и способов разборки и сборки различных агрегатов и узлов погрузчиков. Практическое использование различных инструментов и приспособлений для запрессовки.

Способы выпрессовки и запрессовки втулок, пальцев и подшипников при помощи съемников и винтовых прессов.

Диагностирование и определение технического состояния узлов и деталей разобранных механизмов, проверка зазоров и сопряжений. Определение неполадок и составление дефектной ведомости.

Разборка погрузчика. Подготовка погрузчика к разборке. Наружная мойка, слив масла, топлива, воды.

Изучение приемов разборки и сборки погрузчиков. Монтаж и демонтаж рабочего оборудования погрузчиков.

Замена и ремонт изношенных узлов и деталей, сборка, регулирование и проверка действия узлов, механизмов и приборов погрузчиков после сборки.

### ***Тема 5.1.6. Вождение и управление погрузчиком***

Инструктаж по безопасности труда.

Посадка водителя в кабине. Обучение пользованию рычагами и педалями. Считывание показаний контрольно-измерительных приборов.

Пуск двигателя. Трогание с места и остановка. Вождение погрузчика по прямой и с поворотами на всех передачах передним и задним ходом. Обучение пуску двигателя в замедленном и рабочем темпе, Передвижение погрузчика передним и задним ходом по прямой и с поворотами на всех передачах.

Вождение погрузчика задним ходом. Подъезд к штабелю. Обучение троганию погрузчика задним ходом, в проезде условных ворот сначала передним, а затем задним ходом. Обучение регулированию скорости погрузчика при подъезде к штабелю.

Управление погрузчиком при выполнении перегрузочных работ. Обучение управлению ковшом при подъезде погрузчика к штабелю, заполнении ковша, переводе его в транспортное положение.

Управление погрузчиком при передвижении к месту разгрузки. Управление погрузчиком и ковшом при разгрузке.

### ***Тема 5.1.7. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту погрузчиков***

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

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

Выполнение технического обслуживания пусковых устройств двигателей. Обслуживание предпусковых подогревателей. Выполнение технического обслуживания трансмиссии и тормозов, гидравлических систем и электрооборудования. Выполнение технического обслуживания грузозахватных механизмов и приспособлений.

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

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

## ***5.2. ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ***

### ***Тема 5.2.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии***

Организация службы безопасности труда на предприятии. Производственные инструкции по безопасности труда для водителей погрузчиков.

Инструктаж по безопасному выполнению предстоящей работы и правилам вождения погрузчика.

Опасные факторы и условия на месте проведения работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментом, нагревательными приборами, электрооборудованием. Защитное заземление оборудования.

Применение средств индивидуальной защиты.

#### **Тема 5.2.2. Освоение приемов выполнения работ водителя погрузчика 4-го разряда**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Приобретение и совершенствование навыков управления тракторными погрузчиками и разгрузчиками, вагонопозрузчиками, и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов под руководством инструктора производственного обучения.

Приобретение навыков при передвижении погрузчика в рабочей зоне, при его перегоне своим ходом.

Выполнение работ по ежесменному, периодическому и сезонному техническому обслуживанию погрузчиков.

Участие в выполнении демонтажа и монтаж рабочего оборудования погрузчиков.

Практическое выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов обслуживаемых погрузчиков.

#### **Тема 5.2.3. Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика 4-го разряда**

Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей водителя погрузчика 4-го разряда. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнения установленных норм.

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

*Квалификационная (пробная) работа.*

Рабочие программы предметов

#### **Рабочая программа**

#### **6.1 «Экономика отрасли предприятия»**

Тематический план

№ п/п	Наименование предметов	Кол-во часов
1.	Введение	2
2.	Основные определения экономики	2
3.	Маркетинг и его элементы	2
4.	Структура рынка	2
5.	Макроэкономика	2
6.	Основные показатели деятельности предприятий, организаций, фирмы	2
	<b>Итого</b>	<b>12</b>

*Тема 1. Введение*

Понятие экономика. Значение экономики в развитии общества, государства. Экономика, как наука о производительных отношениях и производительных сил.

#### *Тема 2. Основные определения экономики*

Рынок, товар, деньги, цена. Закон спроса и предложения. Собственность. Приватизация.

#### *Тема 3. Маркетинг и его элементы*

Кругооборот ресурсов. Предпринимательство. Предприятие. Прибыль, рентабельность. Себестоимость. Основы менеджмента.

#### *Тема 4. Структура рынка*

Коммерция и монополия. Товарная биржа. Финансы, банки. Ссудный процент. Акционерное общество. Акции. Рынок ценных бумаг.

#### *Тема 5. Макроэкономика*

Проблемы и рычаги государственного регулирования. Кризисы. Инфляция. Налоговая система. Государственный бюджет. Регулирование доходов. Социальные программы.

#### *Тема 6. Основные показатели деятельности предприятий, организаций, фирмы*

Структура предприятия. Особенности экономических отношений между заказчиками, между структурными подразделениями предприятия. Система оплаты труда рабочих в современных условиях.

### **Рабочая программа**

#### **6.2. «ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС»**

##### Тематический план

№ п/п	Наименование предметов	Количество часов
1.	Чтение чертежей	3
2.	Материаловедение	3
3.	Допуски и технические измерения	4
4.	Основы электротехники	4
	Итого:	14

### **Рабочая программа**

#### **6.3. ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

##### Тематический план

№ тем	Темы	Кол-во часов
1	2	3
1.	Общие положения. Основные понятия и термины	1
2.	Дорожные знаки	1
3.	Дорожная разметка и ее характеристики. Практическое занятие по темам 1-3	1
4.	Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	1
5.	Регулирование дорожного движения. Практическое занятие по темам 4-5	1
6.	Проезд перекрестков	1

7.	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Практическое занятие по темам 6-7	1
8.	Особые условия движения	2
9.	Техническое состояние и оборудование автогрейдера	2
10.	Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения	1
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>14</b>

### ***Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины***

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые машинист автогрейдера обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции, Гостехнадзора и их внештатными сотрудниками.

Обязанности машиниста автогрейдера перед выездом и в пути.

Права и обязанности машиниста автогрейдера, движущегося с включенным проблесковым маячком и (или) специальным звуковым сигналом. Обязанности других машинистов автогрейдеров по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности машинистов автогрейдеров, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

### ***Тема 2. Дорожные знаки***

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия машиниста автогрейдера при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия машиниста автогрейдера в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия машиниста автогрейдера в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.

Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия машиниста автогрейдера в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно-указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия машиниста автогрейдера в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака.

### ***Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики***

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия машиниста автогрейдера в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

### ***Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин***

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

Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, изменение направления движения. Обязанности машиниста автогрейдера перед началом движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия машиниста автогрейдера при наличии полосы разгона (торможение). Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

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

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дороге с реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части.

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

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

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

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

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки самоходной машины на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке автогрейдера на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

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

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия машиниста автогрейдера в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Регулирование движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.

Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.

Действия машиниста автогрейдера и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

## ***Тема 6. Проезд перекрестков***

Общие правила проезда перекрестков.

Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог.

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

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия машиниста автогрейдера в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и тому подобное) и при отсутствии знаков приоритета.



## ***Тема 7. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов***

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности машиниста автогрейдера, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак "Перевозка детей".

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки самоходных машин перед переездом. Обязанности машиниста автогрейдера при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

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

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

## ***Тема 8. Особые условия движения***

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка.

Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств.

Правила поведения машиниста автогрейдера в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами.

Действия машиниста автогрейдера при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Буксировка автогрейдера. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил буксировки автогрейдера.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному автогрейдеру.

## ***Тема 9. Техническое состояние и оборудование автогрейдера***

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация автогрейдера.

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

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации автогрейдеров с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

## ***Тема 10. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения***

Регистрация (перерегистрация) автогрейдера.

Требования к оборудованию автогрейдера номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

Рабочая программа

## 6.4. «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

### Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Введение	2
2.	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	4
3.	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	8
	Основы слесарно-сборочных работ	8
	Сведения из технической механики	8
	Общие сведения из гидравлики	16
	Устройство тракторных погрузчиков	26
	Устройство двигателей внутреннего сгорания	20
	Организация ремонта и обслуживания погрузчиков	16
	Техническая эксплуатация тракторных погрузчиков	22
	Охрана окружающей среды	4
	<b>Итого:</b>	<b>134</b>

#### ***Тема 1. Введение***

Задачи и структура предмета. Значение отрасли.

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

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

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения по профессии.

#### ***Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма***

Промышленно-санитарные требования. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения. Основные гигиенические особенности работы водителя погрузчика.

Производство работ в условиях повышенной температуры в запыленной и загазованной воздушной среде.

Вредное воздействие шума и вибрации на организм человека, борьба с шумом и вибрацией.

Производственная санитария. Санитарно-гигиенические нормы для бытовых помещений. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация»). Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

#### ***Тема 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии***

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе водителя погрузчика.

Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Меры безопасности при управлении погрузчиками; погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов; заправке погрузчиков горючим, маслом, техническими жидкостями. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током. Пожарная безопасность. Основные причины пожаров на объектах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Средства пожаротушения и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

#### **Тема 4. Основы слесарно-сборочных работ**

Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки: разметка; рубка; резка; правка; гибка; опилование; сверление; зенкование; развертывание; нарезание резьбы; притирка и доводка; шабрение и их характеристика. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий. Основные понятия о взаимозаменяемости. Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Ознакомление с таблицей предельных отклонений. Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования. Шероховатость поверхностей; параметры, обозначение. Слесарно-сборочные работы. Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ. Значение сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части. Элементы процесса сборки. Классификация соединений деталей. Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности. Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и винтовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых соединений. Завертывающие машины. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов. Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцовые поверхности деталей цифровых меток. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов.

#### **Тема 5. Сведения из технической механики**

Детали машин. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей деталей. Основные типы подшипников скольжения и качения. Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общее понятие о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом. Пружины. Классификация пружин.

Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов.

Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.

Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение.

Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой. Кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизм. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения.

Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы осуществления внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

## **Тема 6. Общие сведения из гидравлики**

Понятие о гидравлике. Физические свойства и характеристика жидкости.

Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры.

Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации.

Гидравлические передачи и их использование в приводе машин. Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидропередач.

Гидравлические системы погрузчиков. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие.

## **Тема 7. Устройство тракторных погрузчиков**

Общее устройство тракторных погрузчиков. Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов, механизмов и узлов. Технические характеристики тракторных погрузчиков.

Трансмиссия. Назначение и расположение муфты сцепления, коробки передач, ведущего моста, тормозов. Общие сведения об их устройстве, работе.

Ходовая часть. Особенности устройства ходовой части тракторов с эластичной и жесткой подвеской.

Навесное оборудование. Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом. Устройство фронтального ковша и ковша погрузчика с задней разгрузкой.

Механизмы отбора мощности. Особенности их устройства у погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом.

## **Тема 8. Устройство двигателей внутреннего сгорания**

Общие сведения. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания по роду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по тактности, по числу и расположению цилиндров, по быстроходности.

Основные показатели работы двигателя (эффективная мощность, крутящий момент, тепловой баланс и др.).

Устройство и назначение основных систем и механизмов двигателя.

Характеристика рабочих циклов четырехтактного и двухтактного карбюраторного и дизельного двигателей. Определение такта.

Основные конструктивные параметры двигателя. Факторы, влияющие на степень сжатия карбюраторных и дизельных двигателей.

Сравнительная характеристика одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателей. Сравнительная характеристика карбюраторных и дизельных двигателей.

Устройство и техническая характеристика двигателей, применяемых на погрузчиках. Системы пуска. Способы пуска двигателей. Назначение, устройство пусковых устройств. Особенности пуска дизельных двигателей.

## **Тема 9. Организация ремонта и обслуживания погрузчиков**

Причины износа и поломок оборудования погрузчиков. Характер износа. Проводимые мероприятия по предупреждению износа и отказа оборудования и обеспечение его долговечности: рациональная эксплуатация, обслуживание, организация смазочного и ремонтного хозяйства и др.

Структурное подразделение предприятия, осуществляющее ремонтную функцию. Основные задачи ремонтной службы. Структура ремонтной службы на предприятии.

Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Планово-предупредительный ремонт (ППР). Регламентированное техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание.

Документация на ремонт оборудования, ее формы и назначение.

Производственный и технологический процессы ремонта. Виды и методы ремонта погрузчиков.

Организационные формы ремонта на данном предприятии.

Безопасность труда при выполнении ремонтных работ.

## **Тема 10. Техническое обслуживание и эксплуатация тракторных погрузчиков**

Обкатка машины и подготовка к работе. Тракторные погрузчики, подлежащие обкатке перед вводом в эксплуатацию. Сущность и назначение обкатки. Продолжительность обкатки. Предварительная поузловая проверка погрузчика до начала обкатки. Порядок устранения дефектов, регулировки механизмов. Порядок и правила оформления, отправки погрузчика для ремонта в ремонтные мастерские, на завод-изготовитель.

Правила установки на погрузчик сигнала и фар, заправки двигателей горючим, гидропривода - рабочей жидкостью.

Режим обкатки двигателя на холостом ходу. Порядок проверки показаний контрольных приборов, муфты сцепления и механизма включения передач. Правила прослушивания двигателя, проверки герметичности топливоподающей, смазывающей систем и системы охлаждения.

Режимы обкатки погрузчика под нагрузкой. Правила проверки работы ковша, проверки работы ковша при передвижении погрузчика. Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления. Особенности проверки работы погрузчиков с механическим приводом. Допустимое усилие на рычагах управления навесного оборудования тракторного погрузчика с механическим приводом.

Недопустимость во время обкатки пробуксовки гусениц в процессе черпания материала, заполнения ковша с шапкой, погрузки тяжелого груза.

Моечные, крепежные, регулировочные работы, выполняемые после обкатки.

Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта тракторных погрузчиков. Значение технического обслуживания погрузчиков. Понятие о технологическом процессе технического обслуживания. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления. Место выполнения работ по техническому обслуживанию.

Периодичность, содержание, правила выполнения уборочно-моечных работ при техническом обслуживании трактора, двигателя, навесного оборудования.

Порядок смены рабочей жидкости.

Периодичность, содержание, правила выполнения крепежных работ. Правила затяжки болтовых соединений, контроля шпоночных и шлицевых соединений.

Наиболее характерные неисправности в работе тракторных погрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения.

Правила проверки крепления зубьев ковша, исправности его режущей части, проверки сварных соединений и основного металла на отсутствие трещин. Порядок замены зубьев ковша.

## **Тема 11. Охрана окружающей среды**

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».

Экологические права и обязанности граждан России.

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

Источники и виды загрязнения окружающей среды.

Создание нормального экологического состояния окружающей среды.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

## 6.5 Рабочая программа производственного обучения

Тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и на полигоне	4
3	Вождение и управление погрузчиком	22
4	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту погрузчиков	22
5	Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика	46
6	Квалификационная (пробная) работа	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>104</b>

### *Тема 1. Вводное занятие*

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Сфера применения приобретаемых по курсу знаний и умений. Производственный труд — основа овладения курсом.

Содержание труда, этапы профессионального роста. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ.

Ознакомление обучающихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

### *Тема 2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и на полигоне*

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

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, их причины. Требования безопасности труда при работе с электрооборудованием.

Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных учреждениях (мастерских) и на полигоне.

Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах. Вызов пожарной команды.

### *Тема 3. Вождение и управление погрузчиком*

Инструктаж по безопасности труда.

Посадка водителя в кабине. Обучение пользованию рычагами и педалями. Считывание показаний контрольно-измерительных приборов.

Пуск двигателя. Трогание с места и остановка. Вождение погрузчика по прямой и с поворотами на всех передачах передним и задним ходом. Обучение пуску двигателя в замедленном и рабочем темпе, Передвижение погрузчика передним и задним ходом по прямой и с поворотами на всех передачах.

Вождение погрузчика задним ходом. Подъезд к штабелю. Обучение троганию погрузчика задним ходом, в проезде условных ворот сначала передним, а затем задним ходом. Обучение регулированию скорости погрузчика при подъезде к штабелю.

Управление погрузчиком при выполнении перегрузочных работ. Обучение управлению ковшом при подъезде погрузчика к штабелю, заполнении ковша, переводе его в транспортное положение.

Управление погрузчиком при передвижении к месту разгрузки. Управление погрузчиком и ковшом при разгрузке.

#### ***Тема 4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту погрузчиков***

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

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

Выполнение технического обслуживания пусковых устройств двигателей. Обслуживание предпусковых подогревателей. Выполнение технического обслуживания трансмиссии и тормозов, гидравлических систем и электрооборудования. Выполнение технического обслуживания грузозахватных механизмов и приспособлений.

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

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

#### ***Тема 5. Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика***

Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей водителя погрузчика. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнения установленных норм.

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

#### ***Квалификационная (пробная) работа.***