

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.08.2021 15:54:18  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b53d6786abb255891f268f915a13511ae

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

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



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

Согласовано:  
Начальник инспекции  
Гостехнадзора Белгородской области

  
С.А.Савотин  
«3» 08 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ  
19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного  
производства категории «В», «С»**

**Объем в часах:** 453 часа

**Форма обучения:** очная

**Квалификационный уровень:** категории «В», «С»

Майский 2021

## Общие сведения

Образовательная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии **19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В», «С»** разработана в соответствии с:

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

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

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

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

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

- Профессиональным стандартом Тракторист машинист сельскохозяйственного производства с изменениями на 12 декабря 2016 года) приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 года N 362н. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 июля 2014 года, регистрационный N 32956

- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### **1.1. Цель и задачи реализации программы**

Основная образовательная программа профессионального обучения направлена на:

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

Программа имеет социально-педагогическую направленность.

По уровню содержания программа является:

- программой профессиональной подготовки.

По срокам реализации:

- краткосрочная (программа реализуется от 3 до 6 месяцев)

**Цель реализации основной образовательной программы профессионального обучения Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В», «С»-** получение необходимого объёма знаний и практических навыков для управления тракторами с мощностью двигателя до 25,7 кВт.(кат. В) и от 25,7 до 110,3 кВт(кат. С)

#### **Задачи, стоящие при освоении программы:**

В результате обучения обучающийся должен приобрести следующие и общие компетенции:

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

### **1.2. Планируемые результаты освоения**

***В результате изучения программы «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В», «С» обучающиеся должны знать:***

- устройство тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных навесных и прицепных орудий и других машин;
- правила технического ухода и их текущего ремонта;
- агротехнику возделывания сельскохозяйственных культур и агротехнические требования, предъявляемые к различным видам выполняемых механизированных работ, и правила их производства;
- способы выявления и устранения неисправностей обслуживаемых тракторов и сельскохозяйственных машин;
- правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов;
- правила охраны труда, техники безопасности и противопожарные мероприятия при работе на тракторных агрегатах, самоходных и других машинах.

***В результате изучения программы «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В», «С» обучающиеся должны уметь:***

- управлять тракторами с мощностью двигателя до 25,7 кВт.(кат. В) и от 25,7 до 110,3 кВт(кат. С)
- управлять тракторами в агрегате с прицепными и навесными орудиями, самоходными и другими сельскохозяйственными машинами в соответствии с требованиями и правилами производства при проведении работ в растениеводстве, животноводстве, кормопроизводстве, защищенном грунте, по уходу за многолетними насаждениями, в агро- и гидромелиорации, луговодстве и лесном хозяйстве;

- проводить погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах;
- регулировать механизмы тракторов, навесных и прицепных орудий, самоходных и других машин;
- проводить ежедневный технический уход, текущий ремонт;
- выявлять простейшие неисправности и участвовать во всех других видах ремонта обслуживаемых тракторов и сельскохозяйственных машин.

### 1.3. Категория обучающихся

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессии **Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В», «С»** допускаются лица различного возраста, но не моложе 17 лет, имеющие среднее общее образование, кроме лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### 1.4. Трудоемкость и срок обучения

Срок реализации программы – от 3 до 6 мес. Трудоемкость программы - 453 часа, из них 121 час. - лекционных, 236 час. – практических, 84 час.-самостоятельная работа, 6 час. - консультации, 6 час.- квалификационный экзамен.

### 1.5. Форма обучения и режим занятий

Форма обучения: очная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Режим занятий: в соответствии с расписанием

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

Форма организации: групповая работа.

### 1.6. Язык обучения: русский.

## 2. Квалификационная характеристика

В соответствии с требованиями профессионального стандарта Тракторист машинист сельскохозяйственного производства (с изменениями на 12 декабря 2016 года) от 4 июня 2014 года № 362н. (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 июля 2014 года, рег. № 32956) выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций относящихся к обобщенной трудовой функции «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации»

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

ТФ/ПК	Знания	Умения	Практический опыт/трудовые действия
А/01.3 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями	Основы технологии механизированных работ в растениеводстве	-Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы	Комплектование агрегата для выполнения лущения и дискования
	Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения	Настраивать и регулировать лущильник на заданный режим работы	Комплектование агрегата для выполнения безотвальной обработки почвы
	Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов	Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы	Вспашка с соблю-
	Приемы основной и предпосевной обработки почвы		

	<p>Агротехнические требования к вспашке, лущению, дискованию и безотвальной обработке почвы</p> <p>Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения вспашки, лущения, дискования и безотвальной обработки почвы</p> <p>Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения вспашки, лущения, дискования и безотвальной обработки почвы</p> <p>Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны</p> <p>Контроль и оценка качества основной обработки почвы</p> <p>Правила и нормы охраны труда</p>	<p>Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения</p> <p>Выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата</p> <p>Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов</p>	<p>дением агротехнических требований</p> <p>Лущение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Безотвальная обработка почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Подготовка поля к вспашке</p> <p>Текущий контроль качества основной обработки почвы</p>
<p>А/07.3 Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах</p>	<p>Классификация сельскохозяйственных грузов</p> <p>Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки</p> <p>Типы и принцип работы сцепных устройств</p> <p>Правила дорожного движения и перевозки грузов</p> <p>Правила эксплуатации транспортных агрегатов</p> <p>Правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов</p> <p>Правила агрегатирования трактора с навесными устройствами</p> <p>Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз</p> <p>Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки</p> <p>Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием</p> <p>Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях</p> <p>Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов</p> <p>Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию</p> <p>Выполнять технологические операции на стационаре</p>	<p>Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза</p> <p>Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда</p> <p>Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора</p>

	Правила и нормы охраны труда		
А/11.3 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины	<p>Порядок подготовки трактора, комбайна к работе</p> <p>Перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины</p> <p>Перечень операций сезонного технического обслуживания трактора</p> <p>Виды и способы хранения техники</p> <p>Порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения</p> <p>Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение</p> <p>Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин</p> <p>Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания</p> <p>Технология технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин</p> <p>Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания</p> <p>Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин</p> <p>Правила и нормы охраны труда</p>	<p>Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования</p> <p>Выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы</p> <p>Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины</p> <p>Выполнение всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>Выполнение сезонного обслуживания трактора</p> <p>Выполнение технического обслуживания при хранении</p>
А/12.3 Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными	<p>Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям</p> <p>Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p>	<p>Пользоваться топливозаправочными средствами</p> <p>Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологиче-</p>	<p>Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин</p>



материалами	Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов  Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов  Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов  Правила и нормы охраны труда	ских требований и требований безопасности  Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов  Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов	
-------------	---	---	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой образовательной программы профессионального обучения **19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В», «С»** и ее компонентов направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Учебный план содержит перечень учебных предметов базового, специального циклов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

#### **Базовый цикл включает учебные предметы:**

- Правила дорожного движения.
- Основы управления и безопасность движения
- Оказание первой медицинской помощи.

#### **Специальный цикл включает учебные предметы:**

- Устройство.
- Техническое обслуживание и ремонт.
- Технология механизированных работ в сельском хозяйстве.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Успешное освоение учебных предметов базового цикла даёт возможность продолжить обучение на право управления самоходными машинами категории «В», «С», по учебным предметам специального цикла.

Учебные предметы базового цикла не изучаются (по желанию обучающегося) при наличии права на управление самоходными машинами или транспортными средствами любой категории .

Вождение тракторов выполняется на специально оборудованной площадке индивидуально каждым учащимся под руководством мастера производственного обучения. Вождение проводится вне сетки учебного времени. На обучение вождению отводится 16 часов на каждого обучающегося.

На практических занятиях по предмету «Оказание первой медицинской помощи» учащиеся должны быть обучены выполнению приемов по оказанию первой помощи (самопомощи) пострадавшим на дорогах. По предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводится зачет.

На прием теоретического экзамена отводится по учебному плану 4 часа, время, отводимое на экзамен, уменьшается до фактически затраченного.

Экзамен по практическому вождению тракторов проводится на закрытой от движения площадке.

**3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной образовательной программы профессионального обучения-**  
**программы профессиональной подготовки:**  
**19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**  
**категории «В»,«С»**

Цель: профессиональное обучение  
 Категория обучающихся: в возрасте от 17 лет  
 Срок обучения(час): 453 час.  
 Форма обучения: очная  
 Режим обучения(час в неделю):  
 16 часов контактной работы

№	Предметы	Всего часов	В том числе:				Итоговая аттестация	Форма контроля
			Лекции	ПЗ	Самост. работа			
1	Устройство *	103	23	60	20	комплексный экзамен	устный опрос, тестирование	
2	Техническое обслуживание и ремонт*	60	20	30	10		устный опрос, тестирование	
3	Технология механизированных работ в сельском хозяйстве.	36	18	12	6	зачёт	устный опрос, тестирование	
3	Правила дорожного движения	80	22	28	30	комплексный экзамен	устный опрос, тестирование	
4	Основы управления и безопасность движения	48	34	-	14			
5	Оказание первой медицинской помощи	24	4	16	4	зачёт	устный опрос, тестирование	
7	Производственное обучение	90	-	90	-	зачёт	выполнение практических заданий	
8	Консультации	6	-	-	-	-	-	
10	Квалификационный экзамен	6	-	-	-	6	выполнение практических заданий	
	<b>Итого</b>	<b>453</b>	<b>121</b>	<b>236</b>	<b>84</b>	<b>6</b>		
	<b>Вождение</b>	<b>16</b>	Выполняется индивидуально					

**3.2. Календарный учебный график**

<b>Трудоемкость программы</b>	453 час.
-------------------------------	----------



<b>Нормативный срок освоения программы</b>	3-6 мес.
<b>Режим обучения</b>	В соответствии с расписанием

\* Предмет может быть освоен в рамках учебного процесса по ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц (МДК.01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин; МДК.01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе).

\*\* Предмет может быть освоен в рамках учебного процесса по ПМ.03 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов (МДК.03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов).

### 3.3 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

#### 3.3.1 Базовый цикл программы

Учебный предмет  
«Правила дорожного движения»

Наименование разделов и тем	Всего
1. Общие положения. Основные понятия и термины.	6
2. Дорожные знаки.	12
3. Дорожная разметка и ее характеристики.	4
4. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин.	12
5. Регулирование дорожного движения.	8
6. Проезд перекрестков.	14
7. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	8
8. Особые условия движения.	2
9. Перевозка грузов.	4
10. Техническое состояние и оборудование трактора.	2
11. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.	2
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>80</b>

#### Программа предмета

##### 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 тракторист самоходной машины обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции, Гостехнадзора и их внештатными сотрудниками. Обязанности тракториста перед выездом и в пути. Права и обязанности тракториста, движущегося с включенным проблесковым маячком и (или) специальным звуковым сигналом. Обязанности других трактористов по обеспечению безопасности движения

специальных транспортных средств. Обязанности трактористов, 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 тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком. Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков приоритета. Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста 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 тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения. Знаки особых предписаний. Назначение. Общий признак особого предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков особых предписаний. Информационные знаки. Назначение. Общие признаки информационных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения. Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака. Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение. Название и размещение каждого знака.

## **3. Тема 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 тракториста в соответствии с требованиями горизонтальной разметки. Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

Практические занятия по темам 1-3. 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. Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

## **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 тракториста перед началом движения, перестроением и другим изменением направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможения). 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 дорогу 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 трактористов со стажем работы менее двух лет. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин. Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции. Обгон и встречный разъезд. Обязанности тракториста перед началом обгона. Действия тракто-

риста 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 трактора 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 трактористов 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 тракториста и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

Практическое занятие по темам 4-5. Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие. Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

#### **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 тракториста 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 тракториста, 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 тракториста 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 маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Практическое занятие по темам 6-7. Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Развитие навыков прогнозирования в ситуациях, характеризующихся признаком ограниченного обзора. Действия тракториста при вынужденной остановке на железнодорожном переезде.

Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

#### **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 тракториста в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки. Правила пользования внешними световыми приборами. Действия тракториста при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда. Буксировка трактора. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена. Опасные по-

следствия несоблюдения правил буксировки трактора. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному трактору.

#### **Тема 9. Перевозка людей и грузов.**

Правила размещения и закрепления груза. Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения тракторов с уполномоченными на то организациями.

Опасные последствия несоблюдения правил перевозки грузов.

#### **Тема 10. Техническое состояние и оборудование трактора.**

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация тракторов. Неисправности, при возникновении которых тракторист 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 тракторов с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

#### **Тема 11. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.**

Регистрация (перерегистрация) трактора. Требования к оборудованию трактора номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами. Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств

Учебный предмет  
**«Основы управления и безопасность движения»**

Наименование разделов и тем	Всего
<b>Раздел 1. Основы управления тракторами</b>	
1.Техника управления трактором.	6
2.Дорожное движение.	2
3. Психофизиологические и психические качества тракториста.	2
4. Эксплуатационные показатели тракторов.	2
5. Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения.	6
6. Дорожные условия и безопасность движения.	6
7. Дорожно-транспортные происшествия.	6
8. Безопасная эксплуатация тракторов.	6
9. Правила производства работ при перевозке грузов.	2
<b>Раздел 2. Правовая ответственность тракториста</b>	
1.Административная ответственность.	2
2.Уголовная ответственность.	2
3.Гражданская ответственность.	2
4. Правовые основы охраны природы.	2
5. Право собственности на трактор.	1
6. Страхование тракториста и трактора.	1
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>48</b>

#### Программа предмета

#### Раздел 1. Основы управления тракторами

#### Тема 1.1. Техника управления трактором.

Посадка тракториста. Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистки фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов. Приемы действия органами управления. Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах и в ограниченных проездах. Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением. Проезд железнодорожных переездов.

### **Тема 1.2. Дорожное движение.**

Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Статистика эффективности, безопасности и экологичности дорожного движения в России и в других странах. Факторы, влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж тракториста, как показатель его квалификации. Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения. Требования по безопасности движения, предъявляемые к трактору.

### **Тема 1.3. Психофизиологические и психические качества тракториста.**

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости трактора. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом. Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления. Время переработки информации. Зависимость амплитуды движений рук (ног) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации. Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации. Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки. Этика тракториста в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов милиции и Гостехнадзора.

### **Тема 1.4. Эксплуатационные показатели тракторов.**

Показатели предельных возможностей эффективного и безопасного выполнения транспортной работы: габаритные размеры, параметры массы, грузоподъемность (вместимость), скоростные и тормозные свойства, устойчивость против опрокидывания, заноса и бокового скольжения, топливная экономичность, приспособленность к различным условиям эксплуатации, надежность. Их влияние на эффективность и безопасность дорожного движения. Силы, вызывающие движение трактора: тяговая, тормозная, поперечная. Сила сцепления колес с дорогой. Резерв силы сцепления – условия безопасности движения. Сложение продольных и поперечных сил. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости трактора. Системы регулирования движения трактора: системы регулирования тяговой, тормозной (тормозная система) и поперечной (рулевое управление) сил.

### **Тема 1.5. Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения.**

Управление в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке, в темное время суток и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках, по скользким дорогам, в зоне дорожных сооружений, при буксировке. Действия тракториста при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, отрыве колеса и привода рулевого управления, при заносе. Действия тракториста при возгорании трактора, при падении в воду, попадании провода электролинии высокого напряжения на самоходную машину, при ударе молнии.

### **Тема 1.6. Дорожные условия и безопасность движения.**

Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы активной, пассивной и экологической безопасности дороги. Виды дорожных покрытий, их характеристики. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Дороги в населенных пунктах. Дороги в сельской местности. Автомагистрали. Особенности горных дорог. Влияние дорожных условий на движение. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и гидрометеорологических условий. Особенности движения в тумане, по горным дорогам. Опасные участки автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежееуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск, подъезды к мостам, железнодорожным переездам; другие опасные участки. Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледяным переправам. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

### **Тема 1.7. Дорожно-транспортные происшествия.**

Понятия о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно-транспортных происшествий. Аварийность в городах, на загородных дорогах, в сельской местности. Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход трактора из повиновения тракториста, техническая неисправность трактора и другие. Причины, связанные с трактористом: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха. Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние трактора и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия. Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дороги, видам транспортных средств и другим факторам. Активная, пассивная и экологическая безопасность трактора. Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

### **Тема 1.8. Безопасная эксплуатация тракторов.**

Безопасная эксплуатация трактора и ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины. Требования к состоянию рулевого управления тракторов при эксплуатации. Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части тракторов при эксплуатации. Требования к состоянию системы электрооборудования. Требования к техническому состоянию двигателя, влияющему на безопасную эксплуатацию трактора. Требования к тракторному прицепу, обеспечивающие безопасность эксплуатации. Экологическая безопасность.

### **Тема 1.9. Правила производства работ при перевозке грузов.**

Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам. Установка тракторного прицепа под погрузку. Безопасное распределение груза на тракторном прицепе. Закрепление груза. Безопасная загрузка длинномерных грузов и их крепление. Соблюдение правил безопасности при перевозке грузов. Разгрузка. Требования безопасности при разгрузке.

## **Раздел 2. Правовая ответственность тракториста**

### **Тема 2.1. Административная ответственность.**

Понятие об административной ответственности. Административные правонарушения. Виды административных правонарушений. Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления трактором. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

### **Тема 2.2. Уголовная ответственность.**

Понятие об уголовной ответственности. Понятия и виды автотранспортных преступлений. Характеристика автотранспортных преступлений. Состав преступления. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность. Виды наказаний. Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации трактора. Условия наступления уголовной ответственности. **Тема 2.3.**

**Гражданская ответственность.** Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба. Понятие о материальной от-



ветственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

#### **Тема 2.4. Правовые основы охраны природы.**

Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы. Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты. Система органов, регулирующих отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности. Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

#### **Тема 2.5. Право собственности на трактор.**

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на трактор. Налог с владельца трактора. Документация на трактор.

#### **Тема 2.6. Страхование тракториста и трактора.**

Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы. Понятие "потеря товарного вида".

Учебный предмет  
**«Оказание первой медицинской помощи»**

Наименование разделов и тем	Всего
1. Основы анатомии и физиологии человека	1
2. Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики	1
3. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях	2
4. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности	1
5. Термические поражения	1
6. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим	1
7. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния	1
8. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксий при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП	3
9. Остановка наружного кровотечения	3
10. Транспортная иммобилизация	3
11. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт	2
12. Обработка ран. Десмургия.	3
13. Пользование индивидуальной аптечкой	2
<b>Промежуточная аттестация – зачёт</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>

Программа предмета

Тема 1. Основы анатомии и физиологии человека Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса и дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов.

Тема 2. Структура дорожно-транспортного травматизма.

Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики. Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Типичные повреждения при наезде на пешехода. Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторакса.

Тема 3. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях

Определение понятий: преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии ее эффективности. Шок. Виды шока - травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клинические проявления шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи. Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способы снижения степени дыхательной недостаточности при оказании первой медицинской помощи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия. Синдром утраты сознания. Кома. Причины. Способы профилактики асфиксии при утрате сознания. Особенности угрожающих жизни состояний у детей, стариков, беременных женщин.

Тема 4. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности

Психотические и невротические расстройства, их характеристики и частота возникновения. Аффективно-шоковые реакции, психомоторные возбуждения, истерические психозы, психогенный ступор. Особенности оказания медицинской помощи не полностью адекватным пострадавшим - как с психогенными реакциями, так и находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Тема 5. Термические поражения

Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведения иммобилизаций при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогами глаз, верхних дыхательных путей. Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Холодовая травма. Отморожения, переохлаждение. Способы согревания при холодовой травме.

Тема 6. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим

Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности водителя внедорожного транспортного средства, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы.

Тема 7. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния

Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи.

Тема 8. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации. Восстановление функции внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания "изо рта в рот", "изо рта в нос". Использование воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации одним или двумя спасателями. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей.

Тема 9. Остановка наружного кровотечения

Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии; наложение жгута-закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечностей; тампонирование раны, наложение да-

вящей повязки. Приемы гемостаза при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохарканье, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение.

Тема 10. Транспортная иммобилизация

Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.

Тема 11. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине. Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Использование попутного транспорта для транспортировки пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобиль, автобус).

Тема 12. Обработка ран. Десмургия.

Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок.

Тема 13. Пользование индивидуальной аптечкой

Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого.

### 3.3.2. Специальный цикл программы

Учебный предмет  
«Устройство»

Наименование разделов и тем	Всего
1.Классификация и общее устройство тракторов.	5
2.Двигатели тракторов.	12
3.Шасси тракторов.	18
4.Электрооборудование тракторов.	8
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>43</b>

#### Программа предмета

**Тема 1. Классификация и общее устройство тракторов.**

Классификация тракторов. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов. Технические характеристики тракторов категории «В», «С».

**Тема 2. Двигатели тракторов.**

Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя.

Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Назначение, устройство, принцип работы КШМ. Основные неисправности КШМ, их признаки и способы устранения.

Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного механизмов. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей.

Смазочная система двигателей. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания двигателей, их марки. классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения.

Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.

Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха; способы очистки. Воздухоочистители и их классификация.

Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы.

Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси.

Принцип действия регуляторов.

Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения.

Марки топлива, применяемого для двигателей.

### **Тема 3. Шасси тракторов.**

Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки.

Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки.

Ведущие мосты тракторов. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колес. Ведущие мосты колесных тракторов. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов тракторов, их марки.

Ходовая часть тракторов. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колесного трактора. Подвески колесного трактора. Колесный движитель. Колеса.

Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов, колесных движителей, их марки.

Рулевое управление. Назначение, устройство, принцип работы рулевого управления. Основные неисправности и способы их устранения.

Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.

Гидроприводы тракторов. Механизм навески трактора. назначение, устройство, принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.

Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. Вал отбора мощности (ОМ). Механизмы управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизмы включения ВОМ. Кабина, кузов и платформа. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины.

Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.

Тракторные прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.

#### **Тема 4. Электрооборудование тракторов.**

Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Схемы электрооборудования тракторов.

Учебный предмет «Устройство». Лабораторно-практические занятия.

№	Тема	Количество часов
1	Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей.	3
2	Распределительный механизм тракторных двигателей.	3
3	Система охлаждения тракторных двигателей.	2
4	Смазочная система тракторных двигателей.	3
5	Система питания тракторных двигателей.	6
6	Сцепления тракторов.	6
7	Коробки передач тракторов.	6
8	Ведущие мосты колесных тракторов.	6
9	Ходовая часть и рулевое управление колесных тракторов.	6
10	Тормозные системы колесных тракторов.	6
11	Гидропривод и рабочее оборудование тракторов.	4
12	Электрооборудование тракторов.	6
13	Тракторные прицепы.	3
	Итого	60

Основная цель лабораторно-практических занятий по предмету «Устройство» - углубление и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях, а также приобретение первоначальных умений выполнять разборочно-сборочные работы и основные эксплуатационные регулировки.

При организации и проведении лабораторно-практических занятий следует соблюдать следующий порядок выполнения заданий:

ознакомление с организацией рабочего места, правилами безопасности, оборудованием и инструментами, подъемно-транспортными устройствами, инструкционно-технологическими картами;

полная или частичная разборка машины или сборочной единицы;

изучение взаимодействия деталей, их смазывание;

изучение возможных дефектов деталей и их влияние на работу сборочной единицы;

изучение технологических и эксплуатационных регулировок, обеспечивающих надежную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации;

сборка составных частей и машины в целом, проверка правильности сборки;

уборка и сдача рабочего места.

Степень полноты разборки учебных сборочных единиц в каждом задании определяется необходимостью создания оптимальных условий достижения учебных целей и должна быть отражена в инструкционно-технологических картах. В тех случаях, когда разборочно-сборочные работы

трудоемки, и учебного времени занятия для выполнения задания недостаточно, рекомендуется иметь на рабочих местах частично разобранные и подготовленные для изучения сборочные единицы.

Занятие 1. Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей.

Головка цилиндров, блок-картер, прокладка. Гильза цилиндров, поршень, поршневые кольца и палец. Шатун с подшипниками. Коленчатый вал, коренные подшипники. Маховик. Уравновешивающий механизм.

Занятие 2. Распределительный механизм тракторных двигателей.

Корпус распределительных шестерен, его крышки, корпус уплотнения. Коромысла со стойками, клапаны, гнезда головки цилиндров, клапанный механизм. Декомпрессионный механизм. Распределительный вал, толкатели, штанги толкателей. Установка распределительных шестерен по меткам. Регулировка клапанов.

Занятие 3. Система охлаждения тракторных двигателей.

Системы жидкостного охлаждения, их общая схема. Радиатор, вентилятор, водяной насос. Рабочие жидкости. Система воздушного охлаждения. Вентилятор.

Занятие 4. Смазочная система тракторных двигателей.

Схемы смазочной системы. Поддон. Масляный насос. Фильтры. Масляный радиатор. Клапаны смазочной системы. Сапун. Подвод масла к различным элементам двигателя.

Занятие 5. Система питания тракторных двигателей.

Общая схема системы питания дизельного двигателя. Топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, плунжерная пара, нагнетательный клапан, форсунки, распылитель. Центробежные регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Механизмы управления. Проверка момента начала подачи топлива. Турбокомпрессор. Воздушные фильтры. Впускной и выпускной коллекторы. Выхлопная труба. Общая схема системы питания карбюраторного двигателя. Карбюраторы. Топливные фильтры, топливный насос. Механизм управления карбюратором.

Занятие 6. Сцепления тракторов.

Общая схема трансмиссий. Сцепления. Сервомеханизм, механизм управления сцеплением. Тормозок. Карданные валы.

Занятие 7. Коробки передач тракторов.

Полужесткая муфта и редуктор привода насосов. Коробки передач. Гидросистема трансмиссии. Приводы управления коробкой передач.

Занятие 8. Ведущие мосты колесных тракторов.

Задний мост. Главная передача. Дифференциал. Фрикционная гидropоджимная муфта блокировки дифференциала. Раздаточная коробка. Дифференциал переднего ведущего моста. Конечная передача переднего моста.

Занятие 9. Ходовая часть и рулевое управление

Рамы; соединительные устройства, прицепные устройства. Колеса, диски, шины. Передний мост, подвеска. Амортизаторы, рессоры. Рулевое управление. Гидроусилитель рулевого управления, насос, золотник, гидроцилиндр.

Занятие 10. Тормозные системы колесных тракторов.

Схема тормозной системы, размещение ее составных частей. Конструктивные особенности тормозной системы и ее привода.

Занятие 11. Гидропривод и рабочее оборудование тракторов.

Гидропривод. Механизмы навески. Прицепное устройство. Механизмы отбора мощности. Гидроувеличитель сцепного веса. Отопление. Вентиляция кабины, стеклоочистители, сиденье. Гидрофицированный крюк, прицепная скоба. Механизм привода заднего вала отбора мощности. Боковой ВОМ. Приводной шкив.

Занятие 12. Электрооборудование тракторов.

Источники питания. Стартеры. Система дистанционного управления стартером. Передняя и задняя фары, подфарники, задний фонарь, указатель поворотов, плафон освещения кабины, выключатели, звуковой сигнал, сигнализатор и указатель температуры воды и давления масла, амперметр. Схема батарейной системы зажигания и расположение ее составных частей на тракторе. Контактнo-транзисторная система зажигания. Транзисторный коммутатор. Система зажигания от магнето. Монтаж и взаимосвязь составных частей электрооборудования. Расцветки со-



единительных проводов. Пути тока в основных цепях системы электрооборудования. Проверка исправности потребителей. Предохранители.

Занятие 13. Тракторные прицепы.

Устройство тракторных прицепов. Устройство и работа прицепных приспособлений и устройств. Устройство и работа тормозов. Неисправности прицепов.

Учебный предмет  
«Техническое обслуживание и ремонт»

Наименование разделов и тем	Всего
Основы материаловедения.	6
Техническое обслуживание тракторов и с/х машин..	12
Ремонт тракторов и с/х машин.	12
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>

**Программа предмета**

**Тема 1. Основы материаловедения.**

Общие сведения о черных и цветных металлах и сплавах. Неметаллические материалы. Защиты поверхности деталей машин от коррозии.

**Тема 2. Техническое обслуживание тракторов и с/х машин**

Средства технического обслуживания . Оборудование для технического обслуживания тракторов и с/х машин. Диагностические средства. Организация технического обслуживания тракторов и с/х машин. Виды технического обслуживания тракторов и перечень работ при их проведении. Обкатка тракторов. Организация и правила хранения тракторов и с/х машин. Безопасность труда.

**Тема 3. Ремонт тракторов и с/х машин.**

Виды ремонта тракторов. Методы ремонта . Подготовка к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда.

Учебный предмет «Техническое обслуживание и ремонт».  
Лабораторно-практические занятия.

№	Тема занятия	Количество часов
1	Оценка технического состояния тракторов и проведение ежесменного технического обслуживания (ЕТО).	10
2	Первое техническое обслуживание трактора.	10
3	Второе техническое обслуживание трактора.	10
	Итого	30

Ознакомление с инструкционно-технологической картой выполнения работ. Изучение оборудования, применяемого для оценки технического состояния трактора и подготовка его к работе. Выполнение работ ежесменного технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте.

Занятие 2. Первое техническое обслуживание трактора.

Инструктаж по безопасности труда. Выполнение работ первого технического обслуживания колесных тракторов в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте. Контроль качества работы. Выполнение работ первого технического обслуживания гусеничного трактора в аналогичном порядке. Охрана окружающей среды. Безопасность труда.

Занятие 3. Второе техническое обслуживание трактора.

Выполнение работ второго технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте. Контроль качества работы. Безопасность труда.

Учебный предмет  
«Технология механизированных работ в сельском хозяйстве»

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего
1.	Общие сведения о сельскохозяйственных машинах.	6
2.	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Способы их движения	6
3.	Обработка почвы. Внесение удобрений.	6
4.	Посевные и посадочные машины. Организация посева	6
5.	Химическая защита растений. Машины для химической защиты.	6
6.	Технологии и машины для заготовки кормов, пропашных культур.	6
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>

**Программа предмета**

**Тема 1.**Общее устройство сельскохозяйственных машин. Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ.

**Тема 2.**Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА). Способы движения агрегатов. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для основной и предпосевной обработки почвы. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты

**Тема 3.**Понятие о системе обработки почвы. Машины применяемые для обработки почвы. Общие сведения об удобрениях. Машины применяемые для предпосевной обработки почвы.

**Тема 4.**Машины для посева зерновых. Сеялки для пропашных культур. Почвообрабатывающие посевные комплексы. Картофелесажалки и рассадопосадочные машины.

**Тема 5.**Химическая защита растений от болезней и вредителей. Устройство машин для химической обработки. Организация выполнения механизированных работ.

**Тема 6.**Технология заготовки грубых кормов. Машины для уборки трав на сено, сочных кормов. Регулировки машин для уборки трав на сено. Комплектование агрегатов для уборки кормов.

**3.3.3 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Наименование и содержание разделов практики	Количество часов практической подготовки (академических часов)
1.Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских.	6
2.Слесарные работы.	24
3.Ремонтные работы.	30
4.Комплектование МТА .	30
<b>Промежуточная аттестация – зачет</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>90</b>
5.Вождение	16

## Содержание разделов производственного обучения

Раздел 1. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских.

Учебная мастерская. Организация рабочего места, порядок получения и сдача инструментов, оборудования. Требования безопасности в учебных мастерских. Виды травматизма и его причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по требованиям безопасности труда и их выполнение. Правила электробезопасности. Противопожарные мероприятия. Причины пожаров в помещениях учебных мастерских. Правила отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожарными жидкостями и газами. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользование первичными средствами пожаротушения.

Раздел 2. Слесарные работы.

Плоскостная разметка. Подготовка деталей к разметке. Разметка замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов. Рубка металла. Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Вырубание на плите заготовок различной конфигурации из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварочных конструкций. Заточка инструмента. Гибка. Правка. Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката, кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений. Правка полосовой стали и круглого стального прутка на плите. Правка листовой стали. Резка металла. Резка полосовой стали, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Резка труб с креплением в тубозажиме и в тисках. Резка листового материала ручными ножницами. Резка листового металла рычажными ножницами. Опиливание металла. Основные приемы опилования плоских поверхностей. Опиливание широких и узких поверхностей. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под углом 90 градусов. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание цилиндрических поверхностей и фасок на них. Измерение деталей.

Сверление, развертывание и зенкование. Сверление сквозных отверстий по разметке. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линейек, лимбов и т.д. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. заправка режущих элементов сверл. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Ручная развертка цилиндрических отверстий. Нарезание резьбы. Нарезание наружных резьб на болтах и шпильках. нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых соединений. Клепка. Подготовка деталей заклепочных соединений. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную заклепками с полукруглыми и потайными головками. Контроль качества клепки. Шабрение. Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей. Пайка. Подготовка деталей к пайке. Пайка мягкими припоями. Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Пайка твердыми припоями. Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

Раздел 3. Ремонтные работы.

Разборка машин на сборочные единицы и детали. Разборка тракторов согласно инструкционно-технологическим картам. Очистка тракторов и сборочных единиц. Подъемно-транспортное оборудование мастерской, механизированный инструмент. Стенды для разборки двигателей, комплекты съемников. Контроль качества выполнения работ. Ремонт типовых соединений и деталей. Ремонт резьбовых соединений и деталей. Ремонт шлицевых шпоночных соединений. Контроль качества выполнения работ. Ремонт сцеплений, механизмов управления, тормозов, рессор и амортизаторов. Разборка и дефектация сборочных единиц. Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена. Сборка и регулировка механизмов. Притирка. Контроль качества выполнения работ. Ремонт тракторных колес. Разборка колес, дефектация. Ремонт ступиц, дисков, покрышек и камер. Сборка колес. Контроль качества выполнения работ.

Ознакомление с технологией ремонта двигателя и его систем, электрооборудования, трансмиссии, кабин, кузова и навесной системы тракторов. Ознакомление учащихся с технологическими процессами ремонта. Ознакомление с применяемым инструментом, приспособлениями и оборудованием. Ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей тракторов. Ознакомление учащихся с участками сборки и обкатки двигателей. Ознакомление с режимами обкатки и применяемым оборудованием. Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

#### Раздел 4. Комплектование машинно-тракторных агрегатов

Комплектование агрегата для выполнения лущения и дискования, вспашки и безотвальной обработки почвы. Лущение, дискование почвы с соблюдением агротехнических требований. Текущий контроль качества основной обработки почвы.

Настройка и регулировка плуга, лущильника и плоскореза на заданные режимы работы.

#### Раздел 5. «Вождение»

Занятие 1. Индивидуальное вождение колесного трактора.

Вождение колесных тракторов.

Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показаний контрольных приборов. Пуск двигателя. Трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления трактора. Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка трактора в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Агрегатирование трактора с прицепом. Постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты. Вождение трактора с прицепом.

Занятие 2. Перевозка грузов.

Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов. Перевозка грузов.

Оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы.

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 805	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Состав оборудования рабочего места: - Проектор EPSON EB-X18; - Экран ScreenMedia - Колонки Microlab; - Кронштейн, кабели коммутации; - Ноутбук преподавателя.
Лаборатория для проведения практических занятий №12	1.1. Двигатель с навесным оборудованием в разрезе на безопасной стойке 1.2. Коробка передач, раздаточная коробка, ходоуменьшители – в разрезе 1.3. Ведущие мосты в разрезе 1.4. Набор деталей кривошипно-шатунного механизма 1.5. Набор деталей газораспределительного механизма 1.6. Набор деталей системы охлаждения 1.7. Набор деталей смазочной системы 1.8. Набор деталей системы питания 1.9. Набор деталей системы пуска вспомогательным бензиновым двигателем

	<p>1.10. Набор деталей сцепления  1.11. Набор деталей рулевого управления  1.12. Набор деталей тормозной системы  1.13. Набор деталей гидравлической навесной системы  1.14. Набор приборов и устройств системы зажигания  1.15. Набор приборов и устройств электрооборудования  1.16. Учебно–наглядные устройства «Принципиальные схемы устройства колесного трактора»</p>
<p>Учебная аудитория №810 для проведения занятий по дисциплинам: «Правила дорожного движения», «Основы управления транспортным средством и безопасность движения», «Оказание первой медицинской помощи»</p>	<p>Модель светофора  Модель светофора с дополнительными секциями  Учебно-наглядное пособие "Дорожные знаки"  Учебно-наглядное пособие "Дорожная разметка"  Учебно-наглядное пособие "Сигналы регулировщика"  Учебно-наглядное пособие "Схема перекрестка"  Учебно-наглядное пособие "Схема населенного пункта, расположение дорожных знаков и средств регулирования"  Учебно-наглядное пособие "Маневрирование транспортных средств на проезжей части"  Учебно-наглядное пособие "Дорожно-транспортные ситуации и их анализ"  Учебно-наглядное пособие "Оказание первой медицинской помощи пострадавшим"  Набор средств для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи  Медицинская аптечка  Правила дорожного движения РФ</p>

Участки закрытой площадки для первоначального обучения вождению транспортных средств, используемые для выполнения учебных (контрольных) заданий, предусмотренных Программой, имеет ровное и однородное асфальто- или цементобетонное покрытие, обеспечивающее круглогодичное функционирование. Закрытая площадка имеет установленное по периметру ограждение, препятствующее движению по их территории транспортных средств и пешеходов, за исключением учебных транспортных средств, используемых в процессе обучения.

Наклонный участок (эстакада) имеет продольный уклон относительно поверхности закрытой площадки в пределах 8 - 16% включительно, (использование колеиной эстакады не допускается) Размеры закрытой площадки или автодрома для первоначального обучения вождению транспортных средств составляют не менее 0,24 га.

При проведении промежуточной аттестации и квалификационного экзамена коэффициент сцепления колес транспортного средства с покрытием закрытой площадки или автодрома в целях безопасности, а также обеспечения объективности оценки в разных погодных условиях должен быть не ниже 0,4 по ГОСТ Р 50597-93 "Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения", что соответствует влажному асфальтобетонному покрытию

Для разметки границ выполнения соответствующих заданий применяются конуса разметочные (ограничительные), стойки разметочные, вехи стержневые. Если размеры закрытой площадки не позволяют одновременно разместить на их территории все учебные (контрольные) задания, предусмотренные Программой, имеется съемное оборудование, позволяющее разметить границы для поочередного выполнения соответствующих заданий: конуса разметочные (ограничительные), стойки разметочные, вехи стержневые, столбики оградительные съемные, ленту оградительную, разметку временную.

Поперечный уклон участков закрытой площадки используемых для выполнения учебных (контрольных) заданий, предусмотренных Программой, обеспечивает водоотвод с их поверхности. Продольный уклон закрытой площадки (за исключением наклонного участка (эстакады)) соответствует требованиям..

На трактородроме оборудован перекресток, пешеходный переход, установлены дорожные знаки.

Трактородром, кроме того, оборудован средствами организации дорожного движения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52290-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования" (далее - ГОСТ Р 52290-2004), ГОСТ Р 51256-2011 "Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования", ГОСТ Р 52282-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний" (далее - ГОСТ Р 52282-2004), ГОСТ Р 52289-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств". Допускается использование дорожных знаков I или II типоразмера по ГОСТ Р 35

### Комплект лицензионного программного обеспечения

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 805	Office 2016 Russian OLP NL Academic Edition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery – Сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. САО «СофтЛайнТрэйд», ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование., контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

### Электронно-библиотечные системы

- 1) ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001918000018 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 25.12.2018;
- 2) ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- 3) ЭБС «Лань», договор №14 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЭБС Лань» от 16.10.2018;
- 4) ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обще-



ством «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

#### 4.2. Кадровое обеспечение реализации программы

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

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

##### 4.3.1. Основная и дополнительная литература

Тракторы «Беларус» семейство МТЗ и ЮМЗ. Устройство и работа, техническое обслуживание. Белоконь Я. Е. 2003. – 259с.

Тракторы конструкция. Ксеневиц И.П., Шарипов В.М. Москва МГТУ «МАМИ» 2001. – 821с.

Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. В.И.Нерсесян, учебник: для студентов учреждений среднего профессионального образования. - Москва : Академия, 2018. - 220 с. :

Правила проведения технического осмотра самоходных машин и других видов техники, зарегистрированных органами, осуществляющими государственный надзор за их техническим состоянием утв. постановлением Правительства РФ от 13 ноября 2013 г. № 1013)

Правила допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста) утв. постановлением Правительства РФ от 12 июля 1999 г. N 796)

Жульнев Н.Я. Правила дорожного движения: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «Е»: — М.: Академия – За рулем/ Учебник: Допущено Минобрнауки России. 2010. 224 с.

Майборода О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «С», «D», «Е»: - М.: Академия – За рулем/ Учебник: Допущено Минобрнауки России. 2010. 256 с.

Смагин А.В. Правовые основы деятельности водителя: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «Е»: - М.: Академия Учебник: Допущено Минобрнауки России. 2010. 112 с.

Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. –М.: Высшая школа, 2000.

Фетисова Г.П. Материаловедение и технология металлов. –М.: Высшая школа, 2000.

Бредихин Ю.А. Охрана труда. –М.: Высшая школа, 1990.

Куценко Т.П., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. –М.: Высшая школа, 1990.

Ранеев А.В. Двигатели внутреннего сгорания. –М.: Высшая школа, 1999.

## 5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1 КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Квалификационный экзамен включает в себя:

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

Критерии оценки практического экзамена:

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

### **Примерные вопросы для составления экзаменационных билетов**

1. Назовите основные этапы обкатки тракторов.
2. Как проверить и отрегулировать сцепление?
3. Как проверить и отрегулировать механизм блокировки передач?
4. Как проверить и отрегулировать тормозной кран?
5. Как промыть тормозные накладки?
6. Как проверить состояние подшипников коленчатого вала?
7. Как отрегулировать сервомеханизм?
8. Виды действий при ЕТО тракторов.
9. Как проверить герметичность системы охлаждения?
10. Как очистить и проверить центробежный маслоочиститель?
11. Как обнаружить и устранить неплотность прилегания клапанов?
12. Как проверить работу термостата системы охлаждения?
13. Виды ТО тракторов.
14. Как проверить гидроцилиндр гидравлической системы?
15. Как проверить общие внутренние утечки в гидравлической системе с объединенным приводом?
16. Как устранить неисправности навесного устройства?
17. Как проверить масляный насос гидравлической системы?
18. Как проверить распределитель гидравлической системы?
19. Как проверить фильтр гидравлической системы?
20. Как отрегулировать звуковой сигнал?
21. Как заменить сгоревшую вставку плавкого предохранителя?
22. Как определить неисправность при плохой работе гидравлической системы?
23. Как проверить правильность установки фар?
24. Как обнаружить и устранить неисправности указателей поворота?
25. Как найти неисправность в электрической сети трактора?
26. Как проверить исправность реле блокировки?
27. Как проверить свечу зажигания и восстановить ее работоспособность?
28. Как проверить и отрегулировать угол опережения зажигания?
29. Как проверить исправность стартера?
30. Как проверить и отремонтировать промежуточное реле?
31. Как проверить и отрегулировать привод стартера?
32. Как определить и устранить неисправности генератора и выпрямителя?
33. Как проверить исправность цепей питания стартера?
34. Как проверить и восстановить контакт щеток с коллектором стартера?
35. Как определить и устранить неисправности аккумуляторной батареи?
36. Как зарядить аккумуляторную батарею?
37. Как проверить и устранить деформацию рычага направляющего колеса?
38. При каких износах гусеничный движитель считается неисправным?
39. Как проверить и отрегулировать правильность расположения элементов подвески на гусеничном тракторе?
40. Какие повреждения покрышек можно устранить местным ремонтом?
41. Как отремонтировать камеру и покрышку?
42. Как проверить и отрегулировать натяжение гусеницы?

43. Как определить износ протектора шины?
44. Как избежать повреждения шин при эксплуатации тракторов?
45. Как избежать повреждения шин при монтажно-демонтажных работах?
46. Как проверить и отрегулировать свободный ход рычагов управления?
47. Как установить нормальное давление воздуха в шинах?
48. Как проверить и отрегулировать регулятор давления?
49. Как проверить и отрегулировать предохранительный клапан?
50. Как проверить и отрегулировать натяжение ремня компрессора?
51. Как проверить и отрегулировать тормозной кран?
52. Как проверить и устранить утечки воздуха из пневмосистемы?
53. Каков порядок проверки и устранения неисправностей компрессора?
54. Как проверить и отрегулировать зазоры в шарнирах рулевых тяг?
55. Как проверить и отрегулировать свободный и полный ход тормозной педали?
56. Как промыть тормозные накладки?
57. Как проверить и отрегулировать подшипники конечных передач?
58. Как проверить свободный ход рулевого колеса?
59. Как проверить и отрегулировать механизм блокировки передач?
60. Как долить масло в гидросистему коробки передач до необходимого уровня?
61. Как заменить масло и промыть фильтры гидравлической системы коробки передач?
62. Почему происходит замасливание дисков сухого сцепления и как их промыть?
63. Как можно определить техническое состояние фрикционных накладок и как их заменить?
64. Как обнаружить и устранить попадание охлаждающей жидкости в картер смазочной системы?
65. Как обнаружить и устранить попадание топлива в моторное масло?
66. Как проверить и отрегулировать сцепление?
67. Как проверить состояние и устранить неисправности смазочного насоса и клапанов смазочной системы?
68. Как проверить состояние подшипников коленчатого вала?
69. Как определить расход топлива двигателем?
70. Как измерить давление масла в главной магистрали двигателя и проверить состояние указателя давления масла (манометра)?
71. Как проверить и отрегулировать редукционный клапан системы смазки?
72. Как очистить и проверить центробежный маслоочиститель?
73. Как проверить работу термостата системы охлаждения?
74. Как определить состояние и устранить неисправности водяного насоса?
75. Как удалить накипь из системы охлаждения?
76. Как проверить и отрегулировать частоту вращения коленчатого вала двигателя?
77. Как проверить герметичность системы охлаждения?
78. Как проверить и отрегулировать натяжение ремня вентилятора (водяного насоса)?
79. Как обнаружить и устранить нарушение плотности прилегания головки цилиндров к блоку?
80. Как проверить состояние и устранить неисправность воздухоочистителя?
81. Как проверить состояние и устранить неисправность турбокомпрессора?
82. Как определить состояние деталей цилиндропоршневой группы двигателя?
83. Как обнаружить и устранить неплотность прилегания клапанов?
84. Как проверить и отрегулировать зазоры в газораспределительном и декомпрессионном механизмах?
85. Как проверить состояние плунжерных пар и нагнетательных клапанов топливного насоса в полевых условиях?
86. Как проверить и отрегулировать угол начала подачи топлива насосом на двигателе?
87. Как проверить герметичность надпоршневого пространства цилиндров?

88. Как проверить состояние и устранить неисправности перепускного клапана, топливоподкачивающего насоса и фильтра тонкой очистки топлива?
89. Как проверить и отрегулировать форсунки в полевых условиях?
90. Как устранить неисправность форсунки в ремонтной мастерской?
91. Как проверить и отрегулировать пусковое устройство?
92. Как проверить состояние системы топливоподачи низкого давления?
93. Как определить загрязненность и промыть фильтр грубой очистки топлива?

### ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ.

Текущий контроль проводится после изучения раздела «Двигатели» в целях оценки освоения обучающимися этого раздела, проверки знаний устройства и принципа действия основных марок тракторов. Обучающимся предлагается 2 варианта контрольной работы в тестовом исполнении. Каждый вариант содержит 10 заданий с 3-4 ответами, один из которых полный и правильный.

Критерии оценки уровня знаний:

Выполнено правильных ответов от 9 до 10 = 5 баллов;  
от 8 до 9 = 4 балла;  
от 7 до 8 = 3 балла;

При количестве правильных ответов менее 70 % - выставляется неудовлетворительная оценка.

Эталоны правильных ответов:

Вариант № 1: 1-г, 2-в, 3-б, 4-б, 5-в, 6-в, 7-в, 8-а, 9-в, 10-а.

Вариант № 2: 1-а, 2-а, 3-б, 4-в, 5-а, 6-г, 7-а, 8-б, 9-б, 10-б.

#### Вариант № 1

1. В какой последовательности совершаются такты в рабочем цикле дизеля?  
а/ сжатие, рабочий ход, выпуск, впуск;  
б/ рабочий ход, выпуск, впуск и сжатие;  
в/ впуск, сжатие, рабочий ход и продувка;  
г/ впуск, сжатие, рабочий ход и выпуск.
2. Чем характеризуется экономичность работы двигателя?  
а/ часовым и удельным расходом топлива;  
б/ степенью использования теплоты на полезную работу;  
в/ удельным расходом топлива.
3. Из каких основных деталей состоит передняя подвеска двигателя Д-243?  
а/ из передней опоры двигателя и крышки распределения;  
б/ из резинометаллического амортизатора, который гасит вибрацию двигателя;  
в/ из опоры двигателя и резинометаллического амортизатора.
4. Каково назначение сапуна в двигателе?  
а/ вентилирует картер двигателя;  
б/ устраняет повышенное давление газов внутри картера двигателя;  
в/ поддерживает атмосферное давление газов в картере двигателя.
5. Какое назначение резиновых колец на нижней поверхности гильзы?  
а/ для устранения подтекания воды в картер двигателя;  
б/ для тугой посадки гильзы в блоке;  
в/ для уплотнения гильзы в блоке цилиндров.
6. Для чего необходим зазор между поршнем и цилиндром?  
а/ для уменьшения износа поршня и цилиндра при нагреве двигателя;  
б/ для улучшения смазывания поршня и цилиндра;  
в/ для предотвращения заклинивания поршня в цилиндре при нагревании.
7. Чем удерживаются вкладыши коленчатого вала от проворачивания и смещения?  
а/ тугой посадкой;

- б/ плотной посадкой и усиками;  
в/ плотной посадкой, а от смещения – усиками.
- 8 Для чего выполнены полости внутри шатунных шеек коленчатого вала?  
а/ для центробежной очистки масла, поступающего из коренных шеек;
9. Каково назначение распределительного механизма в двигателе?  
а/ для открытия клапанов;  
б/ для своевременного открытия впускных клапанов с целью впуска воздуха в цилиндры двигателя;  
в/ для своевременного открытия клапанов с целью впуска воздуха в цилиндры и выпуска газов.
10. С какой целью распределительные шестерни устанавливаются по меткам?  
а/ для того, чтобы моменты открытия и закрытия клапанов, подача топлива в цилиндры соответствовали определенному положению коленчатого вала;  
б/ для согласования работы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя;  
в/ для обеспечения правильной работы газораспределительного механизма.

#### Вариант № 2.

1. Какие основные системы имеются в дизельном двигателе?  
а/ питания, смазочная, охлаждения и запуска;  
б/ питания, регулирования, охлаждения и запуска;  
в/ питания, смазочная, охлаждения, зажигания и запуска;  
г/ смазочная, охлаждения, питания, регулирования и зажигания.
2. От чего зависит мощность двигателя?  
а/ от объема, числа цилиндров, оборотов коленчатого вала и степени сжатия;  
б/ от диаметра цилиндров и частоты вращения коленчатого вала;  
в/ от числа цилиндров, оборотов коленчатого вала и силы давления газов.
3. Из каких основных деталей состоит кривошипно-шатунный механизм?  
а/ цилиндры, поршни, шатуны, маховик и головка цилиндров;  
б/ цилиндры, поршни с кольцами и пальцами, шатуны, коленчатый вал и маховик;  
в/ цилиндры, поршни, шатуны, коленчатый вал, маховик, головка цилиндров и блок-картер.
4. Для чего гильза цилиндра выступает над плоскостью блок-картера?  
а/ для плотного контакта буртика гильзы с плоскостью головки цилиндров;  
б/ чтобы прижать гильзу к посадочному месту в блоке цилиндров;  
в/ в результате выступания гильзы прокладка обжимается головкой блока и достигается надежная герметизация.
5. Назначение кривошипно-шатунного механизма двигателя.  
а/ для преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала;  
б/ для преобразования возвратно-поступательного движения поршней;  
в/ для передачи тягового усилия на коленчатый вал.
6. Для чего необходим зазор в замке поршневых колец?  
а/ для теплового расширения колец при нагревании;  
б/ для упругой подвижности колец в канавках;  
в/ зазор в стыке позволяет сжимать кольца.
7. Каким сплавом покрывают внутреннюю поверхность вкладышей?  
а/ баббитом, свинцовистой бронзой или алюминиевым сплавом;  
б/ свинцовистой бронзой, алюминиевым сплавом АСМ или АО-20;  
в/ алюминиевым сплавом АСМ (алюминий, сурьма, магний) или АО-20.
8. Чем отличается верхний коренной вкладыш от нижнего?  
а/ наличием канавки для сбора и распределения масла по шейкам;  
б/ наличием отверстия и канавки для подвода масла и его распределения по

шейкам вала;

в/ наличием канавки для того, чтобы вкладыши не заклинивали вал.

9. Из каких основных деталей состоит распределительный механизм дизеля?

а/ распределительный вал, штанги, толкатели, коромысла и клапаны;

б/ распределительные шестерни, распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла и клапаны;

в/ распределительные шестерни, коленчатый вал, кулачковый вал, толкатели, штанги, коромысла и клапаны.

10. Почему шестерня распределительного вала в 2 раза больше коленчатого?

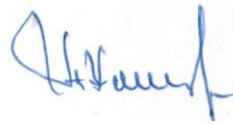
а/ для обеспечения правильной работы кривошипно-шатунного механизма;

б/ для того, чтобы за 2 оборота коленчатого вала каждый клапан открылся 1 раз;

в/ для уменьшения частоты вращения распределительного вала.

Согласована:

Руководитель  
комбината профессиональной подготовки



А.Ф. Холопов