

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.04.2024 13:36:45

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f013a1751fae

**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  
« 10 » ноября 2023г.,  
Протокол № 3

Утверждаю:  
председатель Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
Н.И.Клостер  
« 10 » 2023г.



Согласовано:  
Начальник инспекции  
Гостехнадзора Белгородской области  
главный государственный инженер-инспектор

А.С.Мирончук



« 10 » 2023г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ**

**«ТРАКТОРИСТ-МАШИНИСТ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА (КОЛЕСНЫЕ МАШИНЫ  
КАТЕГОРИИ « D » С ДВИГАТЕЛЕМ МОЩНОСТЬЮ СВЫШЕ 110,3 КВТ (ТРАКТОР)»**

**Объем в часах: 450 час**

**Форма обучения: очная**

**Квалификационный уровень: категория «D»**

Майский 2023

## Пояснительная записка

Программа профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор)» (далее соответственно - Программа, тракторист) разработана в соответствии с :

- пунктом 3 части 3 и частью 5 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <1> (далее - Федеральный закон об образовании);
- пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 2 июля 2021 г. N 297-ФЗ "О самоходных машинах и других видах техники" <2> (далее - Федеральный закон о самоходных машинах и других видах техники);
- Правилами допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июля 1999 г. N 796 <3> (далее - Правила допуска);
- профессиональным стандартом "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства", утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. N 362н <4>, с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. N 727н <5>.
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 года № 534 «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». Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 года № 59784;
- методическими рекомендациями 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.;
- типовой программой профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор)», утверждённой приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 25 июля 2022 г. №46, Зарегистрировано в Минюсте России 24 августа 2022 г. N 69756;
- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;
- локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими соответствующие образовательные отношения.

-----

<1> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598.

<2> Собрание законодательства Российской Федерации, 2021, N 27, ст. 5125.

<3> Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 29, ст. 3759; 2022, N 22, ст. 3678. Срок действия постановления ограничен до 1 сентября 2028 г.

<4> Зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2014 г., регистрационный N 32956.

<5> Зарегистрирован Минюстом России 13 января 2017 г., регистрационный N 45230.

## **1. Общая характеристика программы**

Содержание Программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения Программы, условиями реализации Программы, системой оценки результатов освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы.

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

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

Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов определяется образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в соответствии с пунктом 3 части 3 и частью 5 статьи 12 Федерального закона об образовании.

Последовательность изучения отдельных тем предмета и количество часов, отведенных на изучение тем, могут в случае необходимости изменяться образовательной организацией при условии выполнения Программы в полном объеме.

Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

### **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 .

Цель реализации основной образовательной программы профессионального обучения «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор)» - получение необходимого объема знаний и практических навыков для управления тракторами с мощностью двигателя свыше 110,3 кВт.

### **1.2. Категория обучающихся**

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор)» допускаются лица различного возраста , но не моложе 18 лет и представившие медицинское заключение в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 июня 2022 г. N 395н «Об утверждении формы медицинского заключения о наличии (об отсутствии) у трактористов, машинистов и водителей самоходных машин (кандидатов в трактористы, машинисты и водители самоходных машин) медицинских противопоказаний, медицинских показаний или медицинских ограничений к управлению самоходными машинами».

#### 1.4. Трудоемкость и срок обучения

Срок реализации программы – от 3 мес. Трудоемкость программы - 450 часов, из них 138 час. - лекционных, 198 час. - практических, 110 час.- самостоятельная работа, 4 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

Форма организации: групповая работа.

#### 1.6. Язык обучения: русский.

### 2. Квалификационная характеристика

В соответствии с требованиями 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. 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
<b>А/01.3 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями</b>	Основы технологии механизированных работ в растениеводстве Типы машинотракторных агрегатов и условия их применения Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов Приемы основной и предпосевной обработки почвы Агротехнические требования к вспашке, лушению, дискованию и безотвальной обработке почвы Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения вспашки, лушения, дискования и безотвальной обработки почвы Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения вспашки, лушения, дискования и безотвальной обработки почвы Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны	Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы Настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения Выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата Устранять простейшие	Комплектование агрегата для выполнения лушения и дискования Комплектование агрегата для выполнения безотвальной обработки почвы Вспашка с соблюдением агротехнических требований Лушение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований Безотвальная обработка почвы с соблюдением агротехнических требований Подготовка поля к вспашке Текущий контроль качества основной обработки почвы

	Контроль и оценка качества основной обработки почвы Правила и нормы охраны труда	неисправности в процессе работы машинотракторных агрегатов	
<b>А/07.3</b> <b>Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах</b>	Классификация сельскохозяйственных грузов Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки Типы и принцип работы сцепных устройств Правила дорожного движения и перевозки грузов Правила эксплуатации транспортных агрегатов Правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов Правила агрегатирования трактора с навесными устройствами Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции Правила и нормы охраны труда	Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию Выполнять технологические операции на стационаре	Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора
<b>А/11.3</b> <b>Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</b>	Порядок подготовки трактора, комбайна к работе Перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины Перечень операций сезонного технического обслуживания трактора Виды и способы хранения техники Порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания Технология технического обслуживания тракторов и сель-	Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования Выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соот-	Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины Выполнение всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины Выполнение сезонного обслуживания трактора Выполнение технического обслуживания при хранении

	<p>скохозйственных 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>ветствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	
<p><b>Ф/12.3</b></p> <p><b>Заправка тракторов и самоходных машин горюче-смазочными материалами</b></p>	<p>Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям</p> <p>Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p> <p>Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов</p> <p>Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов</p> <p>Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов</p> <p>Правила и нормы охраны труда</p>	<p>Пользоваться топливо-заправочными средствами</p> <p>Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p> <p>Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</p> <p>Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов</p>	<p>Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов, и самоходных сельскохозяйственных машин</p>

### 3. Содержание программы

Сборник содержит профессиональную характеристику, учебный план и программы по предметам: «Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники. Правила дорожного движения», «Психофизиологические основы деятельности тракториста», «Основы управления транспортными средствами», «Правила оказания первой помощи», «Устройство тракторов», «Сельскохозяйственные машины», «Техническое обслуживание и ремонт», «Вождение тракторов», «Производственная эксплуатация тракторов».

Последовательность изучения отдельных тем предмета и количество часов, отведенных на изучение тем, могут в случае необходимости изменяться при условии, что программы будут выполнены полностью.

Вождение тракторов выполняется на специально оборудованной площадке индивидуально каждым обучающимся под руководством мастера производственного обучения. Вождение проводится во внеурочное время.

На обучение вождению отводится 12 часов на каждого обучаемого.

Занятия по предмету «Правила оказания первой помощи» проводятся врачом или медработником со средним медицинским образованием. На практических занятиях обучающиеся должны быть обучены выполнению приемов по оказанию первой помощи (самопомощи) пострадавшим на дорогах. По предмету «Правила оказания первой помощи» проводится зачет.

На прием квалификационного экзамена отводится по учебному плану 4 часа. При проведении экзаменов методами автоматизированного контроля время, отводимое на экзамен, уменьшается до фактически затраченного.

Экзамен по практическому вождению тракторов проводится на закрытой от движения площадке, оборудованной в соответствии с требованиями.

### 3.1. Учебный план

#### профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор))»

Присваиваемая квалификация: «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «D»

Вид образования: профессиональное обучение

Категория обучающихся: в возрасте от 18 лет

Срок обучения (час.): 450 час.

Форма обучения: очная

N п/п	Учебные предметы	Количество часов			
		Всего	В том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники. Правила дорожного движения	48	24	6	18
2	Психофизиологические основы деятельности тракториста	12	4	2	6
3	Основы управления транспортными средствами	14	6	2	6
4	Правила оказания первой помощи	16	4	4	8
5	Устройство тракторов	90	36	36	18
6	Сельскохозяйственные машины	72	18	36	18
7	Техническое обслуживание и ремонт	36	10	10	16
8	Вождение тракторов	12	-	12	-
9	Производственная эксплуатация тракторов	92	36	36	20
10	Производственная практика	54	-	54	-
11	Квалификационный экзамен	4	2	2	-
	<b>Итого:</b>	<b>450</b>	<b>140</b>	<b>200</b>	<b>110</b>

Вождение трактора проводится вне сетки учебного времени. Экзамен по вождению трактора проводится за счет часов, отведенных на вождение.

### 3.2. Календарный учебный график

Трудоемкость программы	450 час.
Нормативный срок освоения программы	3 мес.
Режим обучения	В соответствии с расписанием

### 3.3. Рабочие программы учебных предметов

### 3.3.1. Учебный предмет

#### "Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники. Правила дорожного движения".

##### Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов			
	Всего	В том числе		
		теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
<b>Раздел 1. "Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники"</b>				
Правовые и организационные основы деятельности в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники	8	6	-	2
Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере эксплуатации тракторов	6	4	-	2
<b>Итого по разделу:</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. "Правила дорожного движения"</b>				
Общие положения	4	2	-	2
Дорожные знаки, разметка проезжей части, сигналы для регулирования дорожного движения	8	4	2	2
Начало движения, маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения. Остановка и стоянка	10	4	2	4
Проезд перекрестков, проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.	14	8	2	4
<b>Итого по разделу:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<b>Итого:</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

#### **Раздел 1 "Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники, правила дорожного движения"**

#### **Тема "Правовые и организационные основы деятельности в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники"**

Федеральный закон о самоходных машинах и других видах техники; государственная регистрация и государственный учет самоходных машин и других видов техники; паспорта самоходных машин и других видов техники; основные требования к техническому состоянию и эксплуа-



тации самоходных машин и других видов техники; техническое обслуживание и ремонт самоходных машин и других видов техники; технический осмотр самоходных машин и других видов техники; запрещение эксплуатации самоходных машин и других видов техники; медицинское обеспечение безопасной эксплуатации самоходных машин и других видов техники; основные положения, касающиеся допуска к управлению самоходными машинами; основания прекращения действия права на управление самоходными машинами; региональный государственный контроль (надзор) в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники.

**Тема "Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере эксплуатации тракторов"**

Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения правил эксплуатации транспортных средств; задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях; административное правонарушение и административная ответственность; административное наказание; назначение административного наказания; размеры штрафов за административные правонарушения; страхование.

**Раздел 2 "Правила дорожного движения"**

**Тема "Общие положения"**

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

**Тема "Дорожные знаки, разметка проезжей части, сигналы для регулирования дорожного движения"**

Дорожные знаки, разметка проезжей части, сигналы для регулирования дорожного движения.

**Тема "Начало движения, маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения. Остановка и стоянка"**

Начало движения. Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Расположение транспортных средств на проезжей части. Порядок движения. Скорость движения. Остановка и стоянка.

**Тема "Проезд перекрестков, проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами"**

Правила проезда перекрестков. Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Правила остановки самоходных машин перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета**

«Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники. Правила дорожного движения».

N п/п	Наименование раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел "Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники"		
1	Правовые и организационные основы	Изучение основных требований к техническому со-

	деятельности в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники	стоянию и эксплуатации самоходных машин и других видов техники
2	Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере эксплуатации тракторов	Изучение законодательства об административных правонарушениях; административная ответственность; административное наказание; назначение административного наказания; размеры штрафов за административные правонарушения; страхование
<b>Раздел "Правила дорожного движения"</b>		
3	Общие положения	Общие положения. Основы безопасного управления тракторами.
4	Дорожные знаки, разметка проезжей части, сигналы для регулирования дорожного движения	Виды дорожных знаков, правила их установки сигналы регулировщика, виды светофоров, сигналы светофоров
5	Начало движения, маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения. Остановка и стоянка	Начало движения. Правила подачи сигналов. Обгон. Разрешенная скорость движения. Правила остановки и стоянки
6	Проезд перекрестков, проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.	Правила проезда перекрестка. Регулируемый и нерегулируемый перекресток. Правила проезда железнодорожного переезда. Виды и правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами

### 3.3.2. Учебный предмет

#### "Психофизиологические основы деятельности тракториста".

##### Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов			
	Всего	теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки. Этические основы деятельности тракториста	4	2	-	2
Основы эффективного общения	4	2	-	2
Саморегуляция и профилактика конфликтов (психологический практикум)	4	-	2	2
<b>Итого:</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

#### **Тема "Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки. Этические основы деятельности тракториста"**

Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки: понятие о познавательных функциях (внимание, восприятие, память, мышление); внимание и его свойства (устойчи-

вость, концентрация, распределение, переключение, объем); информационная перегрузка; системы восприятия и их значение в деятельности тракториста; опасности, связанные с неправильным восприятием дорожной обстановки; факторы, влияющие на уменьшение поля зрения тракториста; влияние алкоголя, медикаментов и эмоциональных состояний тракториста; виды памяти и их значение для накопления профессионального опыта; мышление; анализ и синтез как основные процессы мышления; оперативное мышление и прогнозирование; навыки распознавания опасных ситуаций; принятие решения в различных дорожных ситуациях; важность принятия правильного решения на дороге; формирование психомоторных навыков управления трактором; влияние возрастных и гендерных различий на формирование психомоторных навыков; простая и сложная сенсорные реакции, реакция в опасной зоне; факторы, влияющие на быстроту реакции.

Этические основы деятельности тракториста: цели обучения управлению транспортным средством; мотивация в жизни и на дороге; склонность к рискованному поведению на дороге; особенности поведения водителей и пешеходов в жилых зонах и в местах парковки.

### **Тема "Основы эффективного общения"**

Основы эффективного общения: понятие общения, его функции, этапы общения; стороны общения, их общая характеристика (общение как обмен информацией, общение как взаимодействие, общение как восприятие и понимание других людей). Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов: эмоции и поведение тракториста; эмоциональные состояния (гнев, тревога, страх, эйфория, стресс, фрустрация); изменение восприятия дорожной ситуации и поведения в различных эмоциональных состояниях; управление поведением на дороге; экстренные меры реагирования.

### **Тема "Саморегуляция и профилактика конфликтов (психологический практикум)"**

Саморегуляция и профилактика конфликтов: приобретение практического опыта оценки собственного психического состояния и поведения.

### **Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета "Психофизиологические основы деятельности тракториста".**

N п/п	Наименование раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки. Этические основы деятельности тракториста	Что такое системы восприятия и психомоторные навыки; информационная перегрузка; влияние различных факторов на эмоциональное состояние тракториста. Прогнозирование ситуаций, навыки распознавания опасных ситуаций; принятие решения в различных дорожных ситуациях; важность принятия правильного решения на дороге. Этические основы деятельности тракториста
2	Основы эффективного общения. Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов	Общая характеристика общения. Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов. Изменение восприятия дорожной ситуации и поведения в различных эмоциональных состояниях
3	Саморегуляция и профилактика конфликтов (психологический практикум)	Эмоции и поведение тракториста; управление поведением на дороге; экстренные меры реагирования

### **3.3.3. Учебный предмет**

## "Основы управления транспортными средствами".

### Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов			
	Всего	В том числе		
		теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Посадка тракториста. Техника управления трактором. Профессиональная надежность тракториста	4	2	-	2
Дорожное движение. Дорожные условия и безопасность движения. Влияние свойств трактора на эффективность и безопасность управления. Действия тракториста в нестандартных (критических) режимах движения	6	2	2	2
Принципы эффективного и безопасного управления трактором. Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения Дорожно-транспортные происшествия.	4	2	-	2
<b>Итого:</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

#### **Тема "Посадка тракториста. Техника управления трактором. Профессиональная надежность тракториста"**

Посадка тракториста. Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Значение органов управления, приборов и индикаторов. Приемы действия органами управления. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов.

Профессиональная надежность тракториста: понятие о надежности тракториста; анализ деятельности тракториста; информация, необходимая трактористу для управления транспортным средством.

#### **Тема "Дорожное движение. Дорожные условия и безопасность движения. Влияние свойств трактора на эффективность и безопасность управления. Действия тракториста в нестандартных (критических) режимах движения"**

Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы активной, пассивной и экологической безопасности дороги. Дорожное движение: дорожное движение как система управления тракторист - трактор - дорога; показатели качества функционирования системы.

Влияние свойств трактора на эффективность и безопасность управления: силы, действующие на трактор в различных условиях движения; уравнение тягового баланса; сила сцепления колес с дорогой; понятие о коэффициенте сцепления; силы и моменты, действующие на трактор при торможении и при криволинейном движении; поворачиваемость трактора; устойчивость продольного и бокового движения; условия потери устойчивости бокового движения трактора при торможении и повороте; устойчивость против опрокидывания машинно-тракторного агрегата; резервы устойчивости; управляемость продольным и боковым движением трактора; влияние технического состояния систем управления, подвески и шин на управляемость. Дорожные условия и безопасность

движения.

Действия тракториста в 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, попадания провода электролинии высокого напряжения на самоходную машину, при ударе молнии.

**Тема "Принципы эффективного и безопасного  
управления трактором. Обеспечение безопасности наиболее  
уязвимых участников дорожного движения.  
Дорожно-транспортные происшествия"**

Принципы эффективного и безопасного управления трактором: влияние опыта, приобретаемого трактористом, на уровень аварийности в дорожном движении.

Понятия, связанные с "уязвимыми участниками дорожного движения". Меры защиты. Различные зоны для некоторых категорий уязвимых участников дорожного движения.

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 подчинения 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 пороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия. Статистика дорожно-транспортных происшествий.

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета  
"Основы управления транспортными средствами".**

N п/ п	Наименование раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Посадка тракториста. Техника управления трактором. Профессиональная надежность тракториста	Посадка тракториста. Информация, необходимая трактористу для безопасного управления транспортным средством. Факторы, влияющие на профессиональную надежность тракториста
2	Дорожное движение. Дорожные условия и безопасность движения. Влияние свойств трактора на эффективность и безопасность управления. Действия тракториста в нештатных (критических) режимах движения	Дорожное движение как система управления тракторист - трактор - дорога; показатели качества функционирования системы; виды дорожно-транспортных происшествий; причины возникновения дорожно-транспортных происшествий. Изучение влияния свойств самоходной машины на эффективность и безопасность движения. Дополнительное влияние прицепа или сельскохозяйственной машины на устойчивость и управляемость транспортного средства
3	Принципы эффективного и безопасного управления трактором.	Влияние опыта тракториста на безопасное управление трактором. Надежность тракториста. Понятия, связанные с

Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения. Дорожно-транспортные происшествия	уязвимыми участниками дорожного движения. Дорожно-транспортные происшествия.
---	--

### 3.3.4. Учебный предмет "Правила оказания первой помощи".

Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов			
	Всего	В том числе		
		теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Основы законодательства по оказанию или неоказанию помощи пострадавшим	6	2	-	2
Отработка практических навыков оказания первой помощи	12	2	4	6
<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

#### Тема "Основы законодательства по оказанию или неоказанию помощи пострадавшим"

Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим.

#### Тема "Отработка практических навыков оказания первой помощи"

Практические навыки оказания первой помощи: повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания; типовые повреждения при наезде на пешехода; влияние факторов времени при оказании медицинской помощи пострадавшим; алгоритм действий при обнаружении пострадавшего; признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторакса; клиническая смерть, признаки, содержание реанимационных мероприятий при оказании первой помощи, отработка навыков проведения реанимационных мероприятий; кома, обморок, признаки и правила оказания первой помощи; термические ожоги, признаки определения степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведения иммобилизаций при ожогах; особенности оказания первой помощи пострадавшим с ожогами; тепловой удар, холодная травма, отморожения, переохлаждение; виды кровотечений, признаки, приемы временной остановки наружного кровотечения (пальцевое прижатие артерии; наложение жгута; максимальное сгибание конечностей; тампонирующее ватное тампонирование раны; наложение давящей повязки); общие принципы транспортной иммобилизации; иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины); особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки; особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями; особенности извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза; комплектация индивидуальной аптечки; отработка практических навыков оказания первой помощи.

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета**

**"Правила оказания первой помощи".**

N п/п	Наименование раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Основы законодательства по оказанию или неоказанию помощи пострадавшим	Изучение основ действующего законодательства относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим
2	Отработка практических навыков оказания первой помощи	Правила оказания первой помощи. Изучение видов повреждений пострадавших; алгоритм действий при обнаружении пострадавшего; изучение содержания реанимационных мероприятий при оказании первой помощи. Общие принципы транспортной иммобилизации; иммобилизация подручными средствами; особенности иммобилизации при различных повреждениях

**3.3.5. Учебный предмет "Устройство тракторов"**

Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов			
	Всего	В том числе		
		теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Классификация и общее устройство тракторов	6	2	2	6
Двигатели тракторов и их системы	18	8	8	18
Шасси тракторов	18	8	8	18
Рулевое управление	6	2	2	6
Тормозное управление	6	2	2	6
Навесные системы. Рабочее оборудование трактора	10	4	4	10
Источники и потребители электрической энергии	10	4	4	10
Электронные системы помощи трактористу	10	4	4	10
Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств	6	2	2	6
<b>Итого :</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>90</b>

**Тема "Классификация и общее устройство тракторов"**

Классификация тракторов. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов. Технические характеристики тракторов.

**Тема "Двигатели тракторов и их системы"**

Двигатели тракторов и их системы. Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя. Кривошипно-

шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Распределительный механизм. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Основные неисправности систем 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 деталей, их марки. Классификация систем смазывания деталей. 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. Смесеобразования в двигателях и горение топлива. 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. Принцип действия регуляторов. Электронные системы впрыска топлива. Аккумуляторные системы подачи топлива. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей.

### **Тема "Шасси тракторов"**

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 их 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. Автоматическое подключение ведущих мостов. 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.

### **Тема "Рулевое управление"**

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

### **Тема "Тормозное управление"**

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

### **Тема "Навесные системы. Рабочее оборудование трактора"**

Навесные системы. Рабочее оборудование трактора. Рабочее и вспомогательное оборудование. Вал отбора мощности (далее - ВОМ). Механизм управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизм включения ВОМ. Механизм навески трактора. Назначение, устройство и принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности и способы устранения.

Гидронавесные системы. Распределитель, гидроувеличитель сцепного веса, позиционно-силовой регулятор. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.

Кабина. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.



### **Тема "Источники и потребители электрической энергии"**

Электрооборудование тракторов. Источники электрической энергии. 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.

### **Тема "Электронные системы помощи трактористу"**

Электронные системы помощи трактористу. Оборудование, применяемое для автопилотов, систем точного земледелия.

### **Тема "Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств"**

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

### **Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета "Устройство тракторов"**

№ п/п	Наименование раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Классификация и общее устройство тракторов	Классификация тракторов. Типаж тракторов.
2	Двигатели тракторов и их системы	Классификация ДВС. Механизмы и системы двигателя. Принцип действия механизмов и систем. Особенности конструкции различных двигателей
3	Шасси тракторов	Трансмиссия. Назначение, классификация, общее устройство. Муфта сцепления. Коробка передач. Коробка передач с гидropодвижными муфтами. Преимущества и недостатки Главная передача. Назначение, устройство и работа. Особенности сборки и регулировки шестерен. Дифференциал. Устройство и работа. Особенности конструкции различных типов трансмиссии. Движители. Виды подвески. Механизмы поворота гусеничных тракторов
4	Рулевое управление	Виды рулевых механизмов различных тракторов. Рулевой привод
5	Тормозное управление	Виды тормозных механизмов различных тракторов. Тормозной привод
6	Навесные системы. Рабочее оборудование трактора	Гидронавесная система трактора. Насосы гидросистемы. Распределитель. Гидроувеличитель сцепного веса. Позиционно-силовой регулятор. Особенности конструкции
7	Источники и потребители электрической энергии	Электрооборудование трактора. Источники и потребители энергии. Аккумуляторная батарея. Назначение, устройство и принцип действия генератора переменного тока с вращающейся и неподвижной обмоткой возбуждения. Изучение потребителей тока
8	Электронные системы по-	Оборудование, применяемое для автопилотов, систем точного

	мощи трактористу	земледелия
9	Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств	Виды прицепных устройств

### 3.3.6. Учебный предмет "Сельскохозяйственные машины"

#### Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование тем	Количество часов			
	Всего	В том числе		
		теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Технологические основы механической обработки почвы	4	2	-	2
Машины и рабочие органы для основной обработки почвы	10	2	6	2
Машины для поверхностной обработки почвы. Почвообрабатывающие машины с активным приводом рабочих органов и комбинированные агрегаты	10	2	6	2
Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур	14	4	6	4
Машины для внесения удобрений и защиты растений от вредителей и болезней	16	4	8	4
Виды кормов, технологии их заготовки. Машины для заготовки кормов	10	2	6	2
Машины для животноводства	8	2	4	2
<b>Итого :</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>

#### **Тема "Технологические основы механической обработки почвы"**

Технологические основы механической обработки почвы. Характеристика почвы как объекта механической обработки, ее технологические свойства.

#### **Тема "Машины и рабочие органы для основной обработки почвы"**

Машины и рабочие органы для основной и поверхностной обработки почвы. Взаимодействие рабочих органов с почвой. Силы, действующие на плуг. Устройство лемешно-отвальных и безотвальных плугов общего назначения. Рабочие органы машин для безотвальной и почвозащитной обработки почвы. Настройка глубины обработки почвы.

#### **Тема "Машины для поверхностной обработки почвы. Почвообрабатывающие машины с активным приводом рабочих органов и комбинированные агрегаты"**

Машины для дополнительной обработки почвы. Бороны, культиваторы, лушпильники, фрезы, катки, мотыги и др.

Почвообрабатывающие машины с активным приводом рабочих органов и комбинированные агрегаты. Устройство, работа и основы регулирования машин с активными рабочими органами и

комбинированных агрегатов.

### **Тема "Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур"**

Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Устройство, технологический процесс, основы регулирования и определение качества работы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Конструкция рабочих органов механических сеялок, пневматических сеялок. Рабочие органы сеялок. Настройка высевальных аппаратов сеялок. Конструкция картофелесажалок и рассадопосадочных машин.

### **Тема "Машины для внесения удобрений и защиты растений от вредителей и болезней"**

Машины для внесения удобрений и защиты растений от вредителей и болезней. Устройство, технологический процесс, основы регулирования и определение качества работы машин для внесения удобрений и защиты растений от вредителей и болезней. Настройка машин для внесения твердых минеральных удобрений. Устройство и регулировка опрыскивателей и протравливателей. Устройство и регулировка машин для внесения твердых органических удобрений. Изучение конструкций машин для внесения жидких удобрений.

### **Тема "Виды кормов, технологии их заготовки. Машины для заготовки кормов"**

Виды кормов, технологии их заготовки. Машины для заготовки кормов. Приготовление уплотненных кормов. Процесс уплотнения массы поршнем. Работа, затрачиваемая на прессование, производительность пресс-подборщика. Косилки, ворошители и грабли. Назначение, особенности конструкции, принцип работы. Пресс-подборщики. Кормоуборочные комбайны. Назначение, особенности конструкции, принцип работы.

### **Тема "Машины для животноводства"**

Машины для животноводства. Механизация и автоматизация кормления. Смесители-кормораздатчики. Принцип работы. Регулировки. Механизация уборки навоза.

### **Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета "Сельскохозяйственные машины"**

<b>N п/п</b>	<b>Наименование раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
1	Технологические основы механической обработки почвы	Типы почвы. Технологические свойства почвы как объекта механической обработки
2	Машины и рабочие органы для основной обработки почвы	Виды вспашки и условия их применения. Значения основных параметров, определяющих качественную вспашку почвы. Преимущества и недостатки предплужников и углоснимов. Чизельный плуг. Настройка плугов на работу. Требования к качеству обработки почвы. Условия безопасной работы пахотного агрегата. Параметры размещения основных рабочих органов плуга, обеспечивающих снижение тягового сопротивления
3	Машины для поверхностной обработки почвы. Почвообрабатывающие машины с активным приводом рабочих органов и комби-	Преимущества и недостатки навесных, полунавесных и прицепных машин. Настройки пропашных культиваторов. Угол атаки дисков, его влияние на высоту гребней почвы. Виды комбинированных агрегатов. Требования к тракторам и комбинированным машинам. Настройка комбинированных агрегатов на рабо-

	нированные агрегаты	ту. Активный привод рабочих органов. Снижение затрат энергии при работе комбинированных машин и агрегатов
4	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур	Классификация сеялок и их общее устройство. Рабочие органы сеялок. Назначение, агрегатирование, процесс работы и регулировки пневматических сеялок прямого посева. Способы посева и посадки растений, снижающие затраты энергии
5	Машины для внесения удобрений и защиты растений от вредителей и болезней	Способы и технологии внесения удобрений. Машины для внесения жидких органических удобрений. Подготовка к работе машин для внесения удобрений. Энергоемкость машин для внесения твердых и жидких минеральных удобрений. Методы защиты растений. Пестициды, применяемые при защите растений. Насосы, применяемые на опрыскивателях. Назначение, агрегатирование, устройство и регулировки машин для внесения твердых органических удобрений. Устройство и регулировки рабочих органов машин для внесения твердых и жидких органических удобрений
6	Виды кормов, технологии их заготовки. Машины для заготовки кормов	Новые технологии заготовки и хранения объемных кормов. Виды уплотнения кормов. Выбор и регулирование плотности пресования. Особенности конструкции зарубежных пресс подборщиков. Системы обмотки рулонов сеткой и пленкой. Основные принципы измельчения кормов, их преимущества и недостатки
7	Машины для животноводства	Мобильные и стационарные кормораздатчики. Типы. Особенности применения. Регулировки. Способы уборки навоза на фермах

### 3.3.7. Учебный предмет " Техническое обслуживание и ремонт "

#### Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов			
	Всего	В том числе		
		теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Топливо-смазочные и консервационные материалы автотракторной техники и специализированное оборудование	6	2	2	2
Техническое обслуживание тракторов	8	2	2	4
Виды ремонта техники и технологии ремонта	8	2	2	4
Виды и средства диагностирования техники, методика определения остаточного ресурса	8	2	2	4
Хранение техники	6	2	2	2
<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>16</b>

Тема "Топливо-смазочные и консервационные материалы

### **автотракторной техники и специализированное оборудование"**

Топливо-смазочные и консервационные материалы автотракторной техники и специализированное оборудование. Общие сведения о топливо-смазочных и консервационных материалах автотракторной техники. Оценка качества топлива и масел. Защиты поверхности деталей машин от коррозии. Защита окружающей среды.

### **Тема "Техническое обслуживание тракторов"**

Техническое обслуживание тракторов. Сетка проведения технического обслуживания тракторов. Понятие мото-часа. Оборудование для технического обслуживания тракторов. Диагностические средства. Организация технического обслуживания тракторов. Виды технического обслуживания тракторов и перечень работ при их проведении. Обкатка тракторов. Организация и правила хранения тракторов и сельскохозяйственных машин. Безопасность труда.

### **Тема "Виды ремонта техники и технологии текущего ремонта"**

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

### **Тема "Виды и средства диагностирования техники, методика определения остаточного ресурса"**

Виды и средства диагностирования, методика определения остаточного ресурса. Оборудование для диагностики. Безразмерная диагностика.

### **Тема "Хранение техники"**

Хранение техники. Виды и способы хранения сельскохозяйственной техники. Установка их на кратковременное и длительное хранение.

### **Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета " Техническое обслуживание и ремонт "**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
1	Топливо-смазочные и консервационные материалы автотракторной техники и специализированное оборудование	Эксплуатационные свойства трансмиссионных масел, гидравлических масел, охлаждающих жидкостей, жидкостей для гидроусилителей рулевого управления и тормозных жидкостей, которые применяются при эксплуатации тракторов, эксплуатационные свойства пластических смазок, консервационных смазок; правила применения эксплуатационных материалов
2	Техническое обслуживание тракторов	Особенности технического обслуживания двигателя; системы питания; трансмиссии; ходовой части; тормозной системы; системы электрооборудования самоходных машин
3	Виды ремонта техники и технологии ремонта	Виды ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Разборка-сборка деталей. Очистка деталей перед ремонтом. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда
4	Виды и средства диагностирования техники, методика определения остаточного ресурса	Классификация средств технического диагностирования. Виды используемых средств диагностирования. Степень автоматизации диагностирования
5	Хранение техники	Виды хранения техники. Способы постановки техники на хранение. Консервация и расконсервация техники. Консервационная смазка. Правила применения

### 3.3.8. Учебный предмет "Вождение тракторов"

#### Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов практического обучения
Посадка тракториста. Пуск двигателя. Движение в условиях трактородрома, закрытой площадки (развороты в ограниченном пространстве, движение задним ходом, сложное маневрирование)	6
Движение в условиях имитации города (проезд перекрестка, пешеходного перехода, проезд железнодорожного переезда, регулирование светофором)	2
Движение с прицепом (сельскохозяйственной машиной)	4
<b>Итого :</b>	<b>12</b>

#### Программа обучения вождению

##### **Тема "Посадка тракториста. Пуск двигателя. Движение в условиях трактородрома, закрытой площадки (развороты в ограниченном пространстве, движение задним ходом, сложное маневрирование)"**

Ознакомление с органами управления и контрольно-измерительными приборами трактора; регулировка положения сиденья, органов управления и зеркал заднего вида, пристегивание ремнем безопасности; действия органами управления подачей топлива, рабочим и стояночным тормозами; взаимодействие органами управления подачей топлива и рабочим тормозом; отработка приемов руления; действия при пуске и выключении двигателя; действия при увеличении и уменьшении скорости движения трактора.

Начало движения, разгон и снижение скорости при движении по кольцевому маршруту, остановка; начало движения, разгон, движение по прямой, остановка в заданном месте.

Включение передачи заднего хода, движение задним ходом по прямой, контролирование траектории и безопасности движения через зеркала заднего вида, остановка.

Въезд в ворота с прилегающей и противоположной сторон дороги передним и задним ходом и выезд из ворот передним и задним ходом с поворотами направо и налево; проезд по траектории "змейка" передним и задним ходом; разворот с применением заднего хода в ограниченном по ширине пространстве; движение по габаритному тоннелю передним и задним ходом из положения с предварительным поворотом направо (налево); движение по наклонному участку, остановка на подъеме, начало движения на подъеме, остановка на спуске, начало движения на спуске; постановка на стоянку передним и задним ходом параллельно краю проезжей части; въезд в "бокс" передним и задним ходом из положения с предварительным поворотом направо (налево).

##### **Тема "Движение в условиях имитации города (проезд перекрестка, пешеходного перехода, проезд железнодорожного переезда, регулирование светофором)"**

Проезд перекрестка, пешеходного перехода, проезд железнодорожного переезда, действия тракториста при регулировании движения светофором.

##### **Тема "Движение с прицепом (сельскохозяйственной машиной)"**

Агрегатирование и маневрирование с прицепом (сельскохозяйственной машиной).

Движение с прицепом: сцепление с прицепом (сельскохозяйственной машиной), движение по прямой, расцепление. Движение с прицепом передним и задним ходом с поворотами направо и налево; въезд в "бокс" с прицепом передним и задним ходом из положения с предварительным поворотом направо (налево).

### 3.3.9. Учебный предмет

## "Производственная эксплуатация тракторов".

### Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов			
	Всего	В том числе		
		теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Комплектование и организация движения машинно-тракторных агрегатов по полю. Кинематические показатели машинно-тракторных агрегатов. Подготовка техники для работы	10	4	4	2
Понятие о технологии механизированных работ. Операционные технологии выполнения основной и предпосевной обработки почвы	8	4	2	2
Операционные технологии внесения удобрений	10	4	4	2
Операционные технологии и комплекс машин для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней	10	4	4	2
Операционные технологии производства зерновых и зернобобовых культур	10	4	4	2
Операционные технологии производства картофеля	10	4	4	2
Операционные технологии производства корнеплодов	10	4	4	2
Операционные технологии производства кукурузы и подсолнечника	8	2	4	2
Операционные технологии заготовки силоса, сенажа, сена, травяной муки	8	4	2	2
Системы точного земледелия и позиционирования техники	8	2	4	2
<b>Итого:</b>	<b>92</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>20</b>

**Тема "Комплектование и организация движения машинно-тракторных агрегатов по полю. Кинематические показатели машинно-тракторных агрегатов. Подготовка техники для работы"**

Комплектование и организация движения машинно-тракторных агрегатов по полю. Подготовка поля к работе агрегата. Классификация видов поворотов, выбор эффективных способов движения машинно-тракторных агрегатов и оптимальных размеров загона. Кинематические показатели машинно-тракторных агрегатов. Подготовка техники для работы. Техника безопасности.

**Тема "Понятие о технологии механизированных"**

### **работ. Операционные технологии выполнения основной и предпосевной обработки почвы"**

Понятие о технологии механизированных работ. Операционные технологии выполнения основной и предпосевной обработки почвы. Технология возделывания сельскохозяйственных культур. Организация механизированных работ. Операционная технология. Показатели качества выполнения технологических операций и методы их определения. Техника безопасности.

### **Тема "Операционные технологии внесения удобрений"**

Операционные технологии внесения удобрений. Общие понятия. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов. Технологические схемы внесения удобрений. Техника безопасности.

### **Тема "Операционные технологии и комплекс машин для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней"**

Операционные технологии и комплексы машин для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Методы защиты. Подготовка агрегатов для защиты растений. Организация работы агрегатов. Оценка качества работы. Охрана труда и окружающей среды. Техника безопасности.

### **Тема "Операционные технологии производства зерновых и зернобобовых культур"**

Операционные технологии производства зерновых и зернобобовых культур. Интенсивные технологии возделывания зерновых и зернобобовых культур. Предпосевная обработка почвы. Технология посева. Уход за посевами и система защиты растений. Технология уборки и организация уборочных работ. Техника безопасности.

### **Тема "Операционные технологии производства картофеля"**

Операционные технологии производства картофеля. Интенсивные технологии возделывания картофеля. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов. Предпосевная обработка почвы. Технология посадки картофеля. Уход за посадками и защита растений. Технология уборки и организация уборочных работ. Техника безопасности.

### **Тема "Операционные технологии производства корнеплодов"**

Операционные технологии производства корнеплодов. Интенсивные технологии возделывания корнеплодов. Технология посева корнеплодов. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов. Предпосевная обработка почвы. Уход за посевами и защита растений. Технология уборки и организация уборочных работ корнеплодов. Техника безопасности.

### **Тема "Операционные технологии производства кукурузы и подсолнечника"**

Операционные технологии производства кукурузы и подсолнечника. Агротехнологические особенности возделывания кукурузы и подсолнечника. Внесение удобрений и обработка почвы. Технологии посева. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов. Уход за посевами. Уборка. Подготовка техники к уборке. Техника безопасности.

### **Тема "Операционные технологии заготовки силоса, сенажа, сена, травяной муки"**

Операционные технологии заготовки силоса, сенажа, сена, травяной муки. Силосование. Сенаж. Заготовка силоса и сенажа. Подготовка агрегатов. Подготовка поля. Организация работы агрегатов. Оценка качества работ. Техника безопасности. Технологии производства травяной муки и травяной резки.

### **Тема "Системы точного земледелия и позиционирования техники"**

Системы точного земледелия и позиционирования техники. Понятие точного земледелия. Карта полей. Точность позиционирования техники. Применяемое оборудование.

### **Перечень вопросов для самостоятельного изучения предмета**



"Производственная эксплуатация тракторов".

N п/п	Наименование раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Комплектование и организация движения машинно-тракторных агрегатов по полю. Кинематические показатели машинно-тракторных агрегатов. Подготовка техники для работы	Региональные приемы обработки почвы. Комплектование и организация движения машинно-тракторных агрегатов по полю в конкретных условиях, их кинематические показатели
2	Понятие о технологии механизированных работ. Операционные технологии выполнения основной и предпосевной обработки почвы	Виды механизированных работ. Операционные технологии выполнения основной и предпосевной обработки почвы в условиях региона
3	Операционные технологии внесения удобрений	Операционные технологии внесения удобрений в условиях региона. Рассчитать норму внесения удобрений
4	Операционные технологии и комплекс машин для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней	Рассмотреть технологии и комплексы машин для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней в условиях региона. Рассчитать расход ядохимикатов для обработки культур, возделываемых в регионе
5	Операционные технологии производства зерновых и зернобобовых культур	Особенности зерновых и зернобобовых культур, возделываемых в регионе. Особенности ухода за яровыми и озимыми культурами. Составить технологическую карту на возделывание и уборку яровых и озимых зерновых культур
6	Операционные технологии производства картофеля	Системы машин для возделывания и уборки картофеля в условиях региона
7	Операционные технологии производства корнеплодов	Системы машин для производства корнеплодов в условиях региона
8	Операционные технологии производства кукурузы и подсолнечника	Особенности производства кукурузы и подсолнечника. Система машин. Составить технологическую карту на возделывание и уборку кукурузы и подсолнечника
9	Операционные технологии заготовки силоса, сенажа, сена, травяной муки	Составить технологическую карту на возделывание и уборку грубых и сочных кормов в условиях региона. Технологический процесс работы машин для заготовки силосной массы
10	Системы точного земледелия и позиционирования техники	Что такое система точного земледелия. Карты полей. Корректировка нормы внесения удобрений. Особенности движения машинно-тракторных агрегатов по полю с автопилотом

3.3.10. Учебный предмет "Производственная практика".

## Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество часов практического обу- чения
Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских	6
Слесарные работы	8
Диагностика и устранение неисправностей	6
Сборочно-разборочные работы узлов и агрегатов трактора и сельскохозяйственных машин	6
Проведение очередного обслуживания трактора	6
Подготовка сельскохозяйственных машин к проведению полевых работ. Настройка на оптимальные режимы работы. Агрегатирование трактора с машинами	12
Топливо-смазочные материалы для тракторов	6
Подготовка техники к длительной консервации. Расконсервация техники после длительного хранения	4
<b>Итого :</b>	<b>54</b>

### **Тема "Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских"**

Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских. Требования безопасности в учебных мастерских. Виды травматизма и его причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Учебная мастерская. Организация рабочего места, порядок получения и сдача инструментов, оборудования. 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 пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользование первичными средствами пожаротушения.

### **Тема "Слесарные работы"**

Слесарные работы. Рубка металла. Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Резка металла. Резка полосовой стали, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Основные приемы опиливания плоских поверхностей. Сверление, развертывание и зенкование. Сверление сквозных отверстий по разметке. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.д. 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. Пайка. Подготовка деталей к пайке. Пайка мягкими припоями. Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Пайка твердыми припоями.

### **Тема "Диагностика и устранение неисправностей"**

Диагностика и устранение неисправностей. Диагностирование тракторов, поступающих в ремонт. Подготовка тракторов к хранению перед ремонтом. Очистка узлов и деталей.

### **Тема "Сборочно-разборочные работы узлов и агрегатов трактора"**

## **и сельскохозяйственных машин"**

Сборочно-разборочные работы узлов и агрегатов трактора и сельскохозяйственных машин. Разборка машин на сборочные единицы и детали. Разборка тракторов согласно операционно-технологическим картам. 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. 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.

### **Тема "Проведение очередного обслуживания трактора"**

Проведение очередного обслуживания трактора. Содержание технического обслуживания. Проведение технического обслуживания (ТО-1, ТО-2, ТО-3). Безразборная проверка технического состояния агрегатов тракторов.

### **Тема "Подготовка сельскохозяйственных машин к проведению полевых работ. Настройка на оптимальные режимы работы. Агрегатирование трактора с машинами"**

Подготовка сельскохозяйственных машин к проведению полевых работ. Настройка на оптимальные режимы работы. Агрегатирование. Машины для основной обработки почвы, машины для поверхностной обработки почвы, луцильники, культиваторы, бороны. Машины для посева. Машины для внесения удобрений. Опрыскиватели. Машины для уборки сельскохозяйственных культур.

### **Тема "Топливо-смазочные материалы для тракторов"**

Топливо-смазочные материалы для тракторов. Показатели качества тракторного топлива и его проверка. Хранение топлива и смазочных материалов. Заправка тракторов. Техника безопасности при выполнении работ.

### **Тема "Подготовка техники к длительной консервации. Расконсервация техники после длительного хранения"**

Подготовка техники к длительной консервации, расконсервация техники после длительного хранения. Установка тракторов и сельскохозяйственной техники на кратковременное и длительное хранение.

## **4. Планируемые результаты освоения Программы**

### **В результате освоения Программы обучающиеся знают:**

основы технологии механизированных работ в растениеводстве;  
типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения;  
виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов;  
приемы основной и предпосевной обработки почвы;  
агротехнические требования к вспашке, луцению, дискованию и безотвальной обработке почвы;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку сельскохозяйственных машин для выполнения вспашки, луцения, дискования и безотвальной обработки почвы;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения вспашки, лущения, дискования и безотвальной обработки почвы;

организацию разметочных работ и разбивка поля на загоны;

контроль и оценку качества основной обработки почвы;

правила и нормы охраны труда

виды минеральных и органических удобрений;

технологические схемы внесения удобрений;

агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку машин для внесения минеральных удобрений;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку машин для внесения органических удобрений;

технологии внесения минеральных удобрений;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для внесения удобрений;

контроль и оценку качества внесения удобрений;

агротехнические требования к предпосевной подготовке почвы;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку сельскохозяйственных машин для выполнения предпосевной подготовки почвы;

технологии выполнения работ по предпосевной подготовке почвы в соответствии с агротехническими требованиями и интенсивные технологии производства;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения культивации, боронования, прикатывания, выравнивания и комбинированных агрегатов;

контроль и оценку качества предпосевной подготовки почвы;

агротехнические требования к посеву и посадке сельскохозяйственных культур;

технологии посева зерновых, зернобобовых культур и трав;

технологии посева пропашных культур;

технологии посева овощных культур;

технологии посадки рассады;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку тракторов, сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку рассадопосадочных машин;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;

технологии посева с использованием оборудования для точного земледелия;

контроль и оценку качества посева и посадки сельскохозяйственных культур;

способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;

агротехнические требования к междурядной обработке почвы;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы;

технологии выполнения междурядной обработки почвы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения междурядной обработки почвы;

методы и способы защиты растений;

агротехнические требования на опрыскивание сельскохозяйственных культур;

технологии выполнения опрыскивания в соответствии с требованиями агротехники;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку машин для защиты растений;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения опрыскивания; систему параллельного вождения и автопилотирования;

правила и нормы охраны труда при опрыскивании сельскохозяйственных культур; агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку машин для заготовки трав;

принцип действия, устройство приспособлений к зерноуборочным комбайнам;

принцип действия, устройство машин для уборки соломы;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку сельскохозяйственных машин для уборки овощных культур;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для уборки сельскохозяйственных культур;

способы уборки зерновых, зернобобовых и масличных культур;

способы уборки овощных культур;

технологии и организацию работ по уборке зерновых и зернобобовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

технологии уборки кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

технологии и организацию работ по уборке масличных культур в соответствии с требованиями агротехники;

технологии уборки овощных культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

технологии уборки сахарной свеклы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

контроль и оценку качества уборочных работ;

правила и нормы охраны труда при уборке сельскохозяйственных культур;

классификацию сельскохозяйственных грузов;

правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки;

типы и принцип работы сцепных устройств;

правила дорожного движения и перевозки грузов;

правила эксплуатации транспортных агрегатов;

правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов;

правила агрегатирования трактора с навесными устройствами;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников;

технологии выполнения культуртехнических работ в соответствии с требованиями агротехники;

принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для устройства и содержания каналов;

технологии выполнения работ по устройству и содержанию каналов в соответствии с требованиями агротехники;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку машин для планировки поверхности поля;

технологии выполнения планировочных работ;

принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку машин для разгрузки и раздачи кормов;

технологии выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях;

технологии выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов на выгульных площадках;

порядок подготовки трактора к работе;

перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, сельскохозяйственной машины;

перечень операций сезонного технического обслуживания трактора;

виды и способы хранения техники;

порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения;

основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение;

виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;

перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания;

технологии технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;

перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания;

причины несложных неисправностей тракторов и сельскохозяйственных машин;

требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям;

свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей;

правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов;

технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов;

способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов.

**В результате освоения Программы обучающиеся умеют:**

настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы;

настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы;

настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы;

выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения;

выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата;

устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;

настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы;

настраивать и регулировать агрегаты для выполнения культивации, боронования, прикатывания и выравнивания почвы на заданный режим работы;

настраивать и регулировать комбинированный агрегат для выполнения предпосевной подготовки почвы на заданный режим работы;

выбирать способ движения машинно-тракторного агрегата для предпосевной подготовки почвы с учетом конфигурации поля и состава агрегата;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева зерновых, зернобобовых культур и трав на заданный режим работы;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева пропашных культур на заданный режим работы;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева и посадки овощных культур на заданный режим работы;

настраивать и регулировать рассадопосадочный агрегат на заданный режим работы;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы;

настраивать и регулировать машинно-тракторный для междурядной обработки почвы на заданный режим работы;

пользоваться надлежащими средствами защиты;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для заготовки трав на заданный режим работы;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для уборки овощных и технических культур на заданный режим работы;

размещать и закреплять на прицепах перевозимый груз;

выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки;

выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием;

управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях;

получать, оформлять и сдавать транспортную документацию;

выполнять технологические операции на стационаре;

комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней;

комплектовать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов;

комплектовать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов на заданный режим работы;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней на заданный режим работы;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля на заданный режим работы;

комплектовать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов;

настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов;

комплектовать машинно-тракторные агрегаты для уборки навоза и отходов животноводства;

выполнять настройку и регулировку машинно-тракторных агрегатов для уборки навоза и отходов животноводства;

выполнять мойку и чистку трактора, сельскохозяйственной машины;

выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, сельскохозяйственной машины;

выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, сельскохозяйственной машины;

выполнять регулировочные операции для трактора, сельскохозяйственной машины;

выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования;

выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

пользоваться топливозаправочными средствами;

заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности;

заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов;

обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов.

## 5. Организационно-педагогические условия реализации программы

**5.1.** Организационно-педагогические условия реализации Программы, обеспечивающие реализацию Программы в полном объеме: соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся организация, осуществляющая образовательную деятельность, проводит тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов или с использованием аппаратно-программного комплекса (далее - АПК) тестирования и развития психофизиологических качеств водителя.

5.1.1. Теоретическое обучение проводится в учебных кабинетах, оборудование и материально-техническое обеспечение которых соответствует требованиям к оборудованию и оснащенности образовательного процесса в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, претендующих на получение свидетельства о соответствии требованиям оборудования и оснащенности образовательного процесса для подготовки трактористов, машинистов и водителей самоходных машин, установленным Правительством Российской Федерации <6> (далее - требования к оборудованию и оснащенности).

-----

<6> Постановление Правительства Российской Федерации от 23 июня 2022 г. N 1129 "Об утверждении требований к оборудованию и оснащенности образовательного процесса в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, претендующих на получение свидетельства о соответствии требованиям оборудования и оснащенности образовательного процесса для подготовки трактористов, машинистов и водителей самоходных машин" (Собрание законодательства, 2022, N 26, ст. 4508). Срок действия постановления ограничен до 1 марта 2030 г.

Наполняемость учебной группы - не более 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий - не менее 1 академического часа (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения вождению - не менее 1 астрономического часа (60 минут).

Расчетная формула для определения общего числа учебных кабинетов для теоретического обучения:

$$\Pi = \frac{R_{гр} * n}{0,75 * \Phi_{пом}}$$

где  $\Pi$  - число необходимых помещений;

$R_{гр}$  - расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на одну группу, в часах;

$n$  - общее число групп;

0,75 - постоянный коэффициент (загрузка учебного кабинета принимается равной 75%);

$\Phi_{пом}$  - фонд времени использования помещения, в часах.

$$\Pi = 140 * 1 / 0,75 * 2352 = 0,079 = 1$$

5.1.2. Обучение вождению проводится вне сетки учебного времени мастером производственного обучения индивидуально с каждым обучающимся в соответствии с графиком очередности



обучения вождению.

В условиях специально оборудованной закрытой от движения площадки или трактородрома учащийся отрабатывает навыки управления в простых условиях прямолинейного движения на площадке с твердым покрытием, навыки эксплуатации трактора с агрегатами, орудиями и оборудованием, необходимыми для выполнения основных и (или) дополнительных функций трактора.

К обучению вождению допускаются лица не моложе 18 лет <7> и представившие медицинское заключение в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 июня 2022 г. N 395н «Об утверждении формы медицинского заключения о наличии (об отсутствии) у трактористов, машинистов и водителей самоходных машин (кандидатов в трактористы, машинисты и водители самоходных машин) медицинских противопоказаний, медицинских показаний или медицинских ограничений к управлению самоходными машинами» <8>.

-----  
<7> Пункт 11 Правил допуска.

<8> Зарегистрирован Министерством юстиций Российской Федерации 21 июня 2022 г., регистрационный N 68933. Срок действия приказа ограничен до 1 марта 2028 г.

На занятии по вождению обучающий (мастер производственного обучения) должен иметь при себе удостоверение тракториста-машиниста на право управления трактором категории "D" <9>.

-----  
<9> Пункт 3 Правил допуска.

## **5.2. Информационно-методические условия реализации Программы.**

Информационно-методические условия реализации Программы включают:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных предметов;
- методические материалы и разработки;
- расписание занятий.

## **5.3. Материально-технические условия реализации программы.**

АПК тестирования психофизиологических качеств тракториста обеспечивает оценку уровня психофизиологических качеств, необходимых для безопасного управления трактором (профессионально важных качеств), а также формирует навыки саморегуляции его психоэмоционального состояния в процессе управления трактором. Оценка уровня развития профессионально важных качеств тракториста производится при помощи компьютерных психодиагностических методик, реализованных на базе АПК с целью повышения достоверности и снижения субъективности в процессе тестирования.

АПК обеспечивает тестирование следующих профессионально важных качеств тракториста: психофизиологических (оценка готовности к психофизиологическому тестированию, восприятие пространственных отношений и времени, глазомер, устойчивость, переключаемость и распределение внимания, память, психомоторика, эмоциональная устойчивость, динамика работоспособности, скорость формирования психомоторных навыков, оценка моторной согласованности действий рук); свойств и качеств личности тракториста, которые позволят ему безопасно управлять трактором (нервно-психическая устойчивость, свойства темперамента, склонность к риску, конфликтность, монотонноустойчивость).

АПК формирует у трактористов навыки саморегуляции психоэмоционального состояния при наиболее часто встречающихся состояниях: эмоциональной напряженности, монотонии, утомлении, стрессе и тренировке свойств внимания (концентрации, распределения).

АПК обеспечивает защиту персональных данных.

Расчет количества необходимых тракторов осуществляется по формуле:

$$N_{тс} = \frac{T * K}{t * 24,5 * 12} + 1,$$

где  $N_{тс}$  - количество тракторов;

$T$  - количество часов вождения в соответствии с учебным планом;

$K$  - количество обучающихся в год;

$t$  - время работы одного учебного трактора равно 7,2 часа - один мастер производственного обучения на один учебный трактор; 14,4 часа - два мастера производственного обучения на один учебный трактор;

24,5 - среднее количество рабочих дней в месяц;

12 - количество рабочих месяцев в году;

1 - количество резервных учебных транспортных средств.

$$N_{тс} = 12 * 25 / 7,2 * 24,5 * 12 + 1 = 1,14 = 1$$

В образовательном процессе используется учебный трактор, соответствующий требованиям к техническому состоянию и эксплуатации самоходных машин и других видов техники <10>.

-----

<10> Постановление Правительства Российской Федерации от 19 сентября 2020 г. N 1503 "Об утверждении требований к техническому состоянию и эксплуатации самоходных машин и других видов техники" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, N 40, ст. 6252). Срок действия постановления ограничен до 1 сентября 2027 г.

### 5.3.1.Перечень учебного оборудования

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
<b>Оборудование и технические средства обучения</b>		
АПК	комплект	1
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	комплект	1
Мультимедийный проектор	комплект	1
Экран (монитор, электронная доска)	комплект	1
Магнитная доска со схемой населенного пункта	комплект	1
<b>Учебно-наглядные пособия</b>		

Оборудование и технические средства обучения		
<u>Основы законодательства в сфере дорожного движения</u>		
Дорожные знаки	комплект	1
Дорожная разметка	комплект	1
Опознавательные и регистрационные знаки	шт.	1
Средства регулирования дорожного движения	шт.	1
Неисправности и условия, при которых запрещается эксплуатация самоходных машин	шт.	1
Ответственность за правонарушения в области дорожного движения	шт.	1
<u>Психофизиологические основы деятельности тракториста</u>		
Сложные метеоусловия	шт.	1
<u>Устройство трактора</u>		
Классификация тракторов	шт.	1
Общее устройство трактора	шт.	1
Кузов трактора, системы пассивной безопасности	шт.	1
Общее устройство и принцип работы двигателя	шт.	1
Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости	шт.	1
Схемы трансмиссии тракторов с различными приводами	шт.	1
Общее устройство и принцип работы сцепления	шт.	1
Общее устройство и принцип работы механической коробки переключения передач	шт.	1
Конструкции и маркировка тракторных шин	шт.	1
Общее устройство и принцип работы тормозных систем	шт.	1
Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления	шт.	1
Классификация прицепов	шт.	1
Контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание трактора и прицепа	шт.	1
<u>Сельскохозяйственные машины</u>		
Плуг	шт.	1
Культиватор	шт.	1

Борона	шт.	1
Сеялка зерновая пневматическая	шт.	1
Информационные материалы		
Информационный стенд		
Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. N 2300-1 "О защите прав потребителей" <11>	шт.	1
Копия лицензии с соответствующим приложением	шт.	1
Типовая программа профессионального обучения «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор)»	шт.	1
Программа профессионального обучения «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор), утвержденная образовательной организацией	шт.	1
Учебный план	шт.	1
Календарный учебный график (на каждую учебную группу)	шт.	1

-----

<11> Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 140; 2022, N 18, ст. 3021.

Образовательная организация вправе самостоятельно определять необходимость оснащения учебных кабинетов оборудованием, с учетом обеспечения соблюдения требований к оборудованию и оснащенности.

Необходимость применения АПК определяется образовательной организацией.

Магнитная доска со схемой населенного пункта может быть заменена соответствующим электронным учебным пособием.

Учебно-наглядные пособия допустимо представлять в виде плаката, стенда, макета, планшета, модели, схемы, кинофильма, видеофильма, мультимедийных слайдов.

Оценка состояния учебно-материальной базы по результатам самообследования образовательной организацией размещается на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

## **6. Система оценки результатов освоения Программы**

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции образовательной организации.

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационно-

го экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений <12>.

-----

<12> Часть 3 статьи 74 Федерального закона об образовании.

Проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводится по предметам:

"Основы законодательства в области технического состояния и эксплуатации самоходных машин и других видов техники. Правила дорожного движения";

"Психофизиологические основы деятельности тракториста";

"Основы управления транспортными средствами";

"Правила оказания первой помощи";

"Устройство тракторов";

"Сельскохозяйственные машины";

"Техническое обслуживание и ремонт";

"Производственная эксплуатация тракторов".

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводятся с использованием материалов, утверждаемых образовательной организацией.

Практическая квалификационная работа при проведении квалификационного экзамена состоит из двух этапов. На первом этапе проверяются первоначальные навыки управления тракторами на закрытой площадке или трактородроме. На втором этапе осуществляется проверка навыков агрегатирования трактора с агрегатами, орудиями и оборудованием, необходимыми для выполнения основных и (или) дополнительных функций трактора.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются образовательной организацией на бумажных и (или) электронных носителях.

Результаты квалификационного экзамена оформляются документом, предусмотренным в образовательной организации. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией <13>.

-----

<13> Пункт 2 части 10 статьи 60 Федерального закона об образовании (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2020, N 22, ст. 3379).

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются образовательной организацией на бумажных и (или) электронных носителях.

После сдачи квалификационных экзаменов в государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники (далее - Гостехнадзор) обучающиеся получают удостоверение тракториста-машиниста (тракториста) установленного образца с правом управления тракторами категории D.

## **7. Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию Программы**

Учебно-методические материалы представлены:

- типовой программой профессионального обучения «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории «D» с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт (трактор))»

- программой профессиональной подготовки по профессии рабочего "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (колесные машины категории "D" с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт)", утвержденной образовательной организацией;

- методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденными образовательной организацией;

- материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденными образовательной организацией.

### **7.1.Комплект лицензионного программного обеспечения**

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

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.

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.

Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов.

Программа экранного доступа NDVA

### **7.2.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 «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

### **7.3.Основная и дополнительная литература**

1. Тракторы «Кировец» . Устройство и работа, техническое обслуживание. Белоконь Я. Е. 2005. – 259с.
2. Тракторы конструкция. Ксенович И.П., Шарипов В.М. Москва МГТУ «МАМИ» 2001. – 821с.
3. 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)
4. Правила допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста) утв. постановлением Правительства РФ от 12 июля 1999 г. N 796)
5. Жульнев Н.Я. Правила дорожного движения: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «E»: — М.: Академия – За рулем/ Учебник: Допущено Минобрнауки России. 2010. 224 с.
6. Смагин А.В. Правовые основы деятельности водителя: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «E»: - М.: Академия Учебник: Допущено Минобрнауки России. 2010. 112 с.
8. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. –М.: Высшая школа, 2000.
9. Фетисова Г.П. Материаловедение и технология металлов. –М.: Высшая школа, 2000.
10. Бредихин Ю.А. Охрана труда. –М.: Высшая школа, 1990.
11. Куценко Т.П., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. –М.: Высшая школа, 1990.
12. Ранеев А.В. Двигатели внутреннего сгорания. –М.: Высшая школа, 1999.

### **8.Особенности освоения программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем)

### 9. Кадровое обеспечение реализации программы

№	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Педагогический стаж работы	Опыт работы по профилю ОППП
1.	Безменов Павел Владимирович	мастер производственного обучения	21	7	7
2.	Порицкий Виктор Михайлович	преподаватель	23	23	14

### 10. Примерные вопросы и задания для текущего и итогового контроля

#### 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/ выпуск, сжатие, рабочий ход и продувка;  
г/ выпуск, 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.

#### Итоговый контроль.

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?

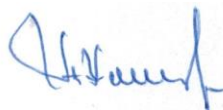
15. Как проверить общие внутренние утечки в гидравлической системе с объединенным приводом?
16. Как устранить неисправности навесного устройства?
17. Как проверить масляный насос гидравлической системы?
18. Как проверить распределитель гидравлической системы?
19. Как проверить фильтр гидравлической системы?
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 си-

стемы?

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?

#### **Составители программы:**

Руководитель  
комбината профессиональной подготовки



А.Ф. Холопов