

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. директора института СПО
/ Н.В. Моргачева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

квалификация выпускника

Техник-механик

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа профессионального модуля разработана основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) *35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.*

Рабочая программа разработана на кафедре технологических процессов в машиностроении и агроинженерии.

Зав. кафедрой: Радин С.Ю.

Разработчик: Клапп А.В., ст. преподаватель кафедры

Согласовано:

Организация-партнер:

Председатель Ассоциации
крестьянских (фермерских) хозяйств,
индивидуальных предпринимателей и
сельскохозяйственных кооперативов
Елецкого района Липецкой области



Д.А. Бутырин

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.16 *Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования* в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Методическое обеспечение образовательного процесса** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1.1. Выполнять приёмку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК.1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК.1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК.1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК.1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

ПК.1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

ПК.1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.

ПК.1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.

ПК.1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.

ПК.1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО. Опыт работы не требуется.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание;
- выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами;
- выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей;

- осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.

уметь:

- осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю;
- осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин;
- выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

знать:

- оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик;
- оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 1098 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 1098 часов, в которую включены:

- **обязательная** аудиторная учебная нагрузка – 924 часа;
- **самостоятельная** работа обучающегося – 114 часов;
- **промежуточная** аттестация – 60 часов;
- **учебная практика** – 252 часа;
- **производственная практика** – 216 часов.

1.4. Формы контроля и оценивания элементов ПМ

Элемент ПМ	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Экзамен по ПМ
1	2	3	4
МДК.01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	Практические занятия Тестирование	Экзамен 4	-
МДК.01.02 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	Практические занятия Тестирование	Другие формы контроля 4 и 5 Экзамен 6	-
МДК.01.03 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	Практические занятия Тестирование	Экзамен 4	-
УП.01.01 Учебная практика	Выполнение упражнений	Дифференц.	-

		зачет 4	
ПП.01.01 Производственная практика	Выполнение упражнений	Дифференц. зачет 5	-
ПМ.01.01(К) Экзамен по модулю	=	-	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе профессиональными (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК. 1.1.	Выполнять приёмку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.
ПК. 1.2.	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.
ПК. 1.3.	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.
ПК. 1.4.	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
ПК. 1.5.	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.
ПК. 1.6.	Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
ПК. 1.7.	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.
ПК. 1.8.	Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.
ПК. 1.9.	Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.
ПК. 1.10	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПМ
3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т. ч. практические занятия часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1. – ПК1.10	Раздел 1. МДК.01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	131	102	51	-	17	-	-	-
ПК1.1.- ПК1.10	Раздел 2. МДК.01.02 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	327	252	126	-	63			

ПК 1.1. -. ПК1.10	Раздел 3. МДК.01.03 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	148	102	51		34				
ПК 1.1. -. ПК 1.6.	Учебная практика	252							252	*
ПК 1.1. -. ПК 1.6.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216							-	*
	Всего:	1074	456	228	-	114	-	-	252	216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Вид занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин			119	
Раздел 1. Двигатели				
Тема 1.1. Введение	Содержание	Лекция	2	1,2
	1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины «Тракторы и автомобили». 2. Его роль в формировании у обучающихся профессиональных компетенций. 3. Краткая характеристика основных разделов учебной дисциплины.			
Тема 1.2. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей.	Содержание	Лекция Практич. занятия	4	1,2 2,3
	1. Классификация тракторов. 2. Технические характеристики тракторов. 3. Классификация автомобилей. 4. Основные части тракторов, их назначение. 5. .Размещение на тракторе двигателя, трансмиссии , ходовой части, рабочего оборудования. 6. Основные части автомобиля.			
Тема 1.3. Основы работы и общее устройство ДВС	Содержание	Лекция	2	1,2
	1. Понятие о ДВС. Классификация и общее устройство ДВС. 2. Понятие о мертвых точках, ходе поршня, степени сжатия, рабочем ходе, полном объеме. 3. Рабочие циклы 4хтактного дизельного и бензинового ДВС. 4. Рабочий цикл 2-х тактного бензинового ДВС.			

Тема 1.4. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	Содержание	Лекция Практич. занятия в т.ч. практич. подгот.	8 2	1,2 2,3
	1. Назначение и устройство блок-картера , головки цилиндров и их типы. Поддон , картер. Водяная рубашка, вентиляция картера. 2. Назначение и устройство поршня, размерные группы, типы и устройства поршневых колец, пальцев и их установка. 3. Назначение и устройство шатунов и шатунных подшипников. Установка вкладышей. . Технические требования на установку. 4. Назначение, устройство и особенности конструкции коленчатых валов. Основные неисправности КШМ.			
Тема 1.5. Механизм газораспределения (ГРМ)	Содержание	Лекция Практич. занятия	6	1,2 2,3
	1. Назначение, типы, схемы работы ГРМ. 2. Фазы газораспределения. Диаграмма фаз газораспределения. Шестерни газораспределения. 3. Устройство, назначение клапанов, сухарей, пружин, коромысел. 4. Причины неисправностей. Способы устранения. 5. Назначение, величина и регулировка зазоров в клапанном механизме..			
Тема 1.6. Система охлаждения ДВС	Содержание	Лекция Практич. занятия.	4	1,2 2,3
	1. Назначение системы охлаждения . 2. Классификация системы охлаждения. 3. Схема действия систем охлаждения. 4. Основные элементы жидкостного охлаждения, их назначение и устройство. 5. Основные части воздушной системы охлаждения. 6. Основные операции ТО			
Тема 1.7. Смазочная	Содержание			

система ДВС.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о трении, виды трения, сила трения. 2. Основные свойства масел. Марки моторных и трансмиссионных масел. 3. Принципиальная система смазочной системы. Путь движения масла к трущимся деталям. Смазка под давлением и разбрызгивание. 4. Устройства масляных насосов, масляных радиаторов, масляных фильтров, клапанов системы смазки. 5. Возможные неисправности смазочной системы, их причины, способы устранения. 6. Основные операции ТО смазочной системы. 	Лекция Практич. занятия	4	1,2 2,3
Тема 1.8. Система питания ДВС.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные приборы системы питания, их назначение и размещение на двигателе. 2. Путь топлива в карбюраторе. Необходимость очистки воздуха, типы воздухоочистителей. Устройство комбинированных 2х- и 3х-ступенчатых воздухоочистителей. 3. Назначение, типы форсунок, требования к работе форсунок. Устройство, регулировка, давление впрыска. 4. Устройство топливных баков, устройство и принцип действия топливных фильтров грубой и тонкой очистки топлива. 5. Устройство и работа подкачивающей помпы насоса ручной подкачки топлива 6. Устройство и работа диафрагменных насосов карбюраторных двигателей. 6. Общее устройство топливного насоса высокого давления Схема работы насосной секции.. Регулировка топливного насоса. Схема работы секции распределительного насоса. Устройство секции. Общее устройство насоса и его привода. 	Лекция Практич. занятия	10	1,2 2,3

	<p>7. Понятие о составе горючей смеси. Схема работы простейшего карбюратора. Устройство и работа карбюратора пускового двигателя. Регулировка карбюратора. Устройство и работа карбюраторов К-126Б, К-88А. Главная дозирующая система, система холостого хода. Экономайзер. Ускорительный насос.</p> <p>8. Назначение, принцип действия и устройство однорежимного регулятора. Число оборотов пускового двигателя. Устройство и работа всережимных регуляторов на различных режимах работы.</p> <p>9. Причины неисправностей и техническое обслуживание приборов системы питания тракторных и автомобильных двигателей</p>			
Тема 1.9. Система пуска	Содержание	Лекция Практич. занятия.	4	1,2 2,3
	<p>1. Условия, необходимые для пуска двигателя. Понятие о пусковой частоте вращения. Способы пуска двигателя и их оценка. Техническая характеристика пускового двигателя.</p> <p>2. Кривошипно-шатунный механизм, система питания, смазки, охлаждения. особенности конструкции пускового двигателя с воздушным охлаждением.</p> <p>3. Схема передачи вращения от пускового двигателя к основному.</p> <p>4. Неисправности и техническое обслуживание пусковых двигателей.</p>			
Раздел 2. ШАССИ				
Тема 2.1. Трансмиссия,	Содержание			

сцепление	<p>1. Назначение основных узлов трансмиссии и их размещение на тракторах и автомобилях.</p> <p>2. Назначение и размещение основных узлов трансмиссии энергонасыщенных тракторов.</p> <p>3. Принцип действия и классификация муфт сцепления. Устройство однодисковых сцеплений. 2хдисковое сцепление, устройство, работа и регулировки.</p> <p>4. Неисправности и техническое обслуживание сцеплений.</p>	Лекция Практич. занятия	4	1,2 2,3
<p>Тема 2.2. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители, промежуточные соединения, карданные передачи</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение, классификация и принцип действия коробок передач. Понятие о передаточном числе и передаточном отношении. Простейшая коробка передач.</p> <p>2. Коробка передач автомобиля ГАЗ-3307. Синхронизаторы . Особенности коробки передач автомобилей ЗИЛ и КАМАЗ.</p> <p>3. Устройство коробки передач тракторов ДТ-75М , МТЗ-80, МТЗ-82. Коробка передач Т- 150К , К-701.</p> <p>4. Гидравлические системы и редукторная часть.</p> <p>5. Ходоуменьшители и раздаточные коробки.</p> <p>6. Основные неисправности и техническое обслуживание коробок передач.</p> <p>7. Промежуточные соединения тракторов ДТ-75МВ , Т-150. Полужесткая муфта К-701 .</p> <p>8. Карданные передачи автомобилей ГАЗ-3307, ЗИЛ-130, КАМАЗ.</p> <p>9. Неисправности и техническое обслуживание карданных передач</p>	Лекция Практич. занятия.	8	1,2 2,3
<p>Тема 2.3. Ведущие мосты тракторов и автомобилей</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Главная передача, назначение, устройство и работа.</p> <p>2. Назначение и принцип действия дифференциала.</p> <p>3. Устройство и работа планетарного механизма поворота.</p> <p>4. Устройство и принцип действия колесных редукторов.</p>	Лекция	6	1,2 2,3

	<p>5. Устройство задних мостов тракторов ДТ-75МВ , Т-70С, МТЗ-80, Т-150, Т-150К.</p> <p>6. Передний ведущий мост трактора МТЗ-82.</p> <p>7. Ведущие мосты автомобилей ГАЗ-3307, ЗИЛ-130 и КАМАЗ.</p> <p>8. Неисправности и техническое обслуживание ведущих мостов.</p>	Практич. занятия		
<p>Тема 2.4. Ходовая часть тракторов и автомобилей, колесные и гусеничные движители</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Общие сведения.</p> <p>2. Несущая система, движитель.</p> <p>3. Подвеска, проходимость тракторов и автомобилей.</p> <p>4. Колеса и пневматические шины. Передние мосты, рессоры. Амортизаторы. Установка управляемых колес.</p> <p>5. Устройство ходовой части колесных тракторов и автомобилей.</p> <p>5. Устройство и работа гусеничного движителя.</p> <p>6. Неисправности, регулировки и техническое обслуживание ходовой части.</p>	<p>Лекция</p> <p>Практич. занятия</p>	8	<p>1,2</p> <p>2,3</p>
	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение рулевого управления. Схемы поворота колесных тракторов и автомобилей. 2. Гидроусилитель рулевого управления.</p> <p>3. Устройство рулевого управления тракторов МТЗ-80, Т-150К, К-701.</p> <p>4. Устройство рулевого управления ЗИЛ-130, КамАЗ.</p> <p>5. Техническое обслуживание рулевого управления.</p>	<p>Лекция</p> <p>Практич. занятия</p>	4	<p>1,2</p> <p>2,3</p>
<p>Тема 2.5. Рулевое управление тракторов и автомобилей</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение тормозных систем и требования к их работоспособности. Стояночные тормоза. 2. Тормозные системы с гидроприводом. Вакуумный усилитель.</p> <p>3. Тормозная система тракторов Т-150К, К-701.</p> <p>4. Тормозная система автомобилей ЗИЛ-130 и КамАЗ.</p> <p>5. Техническое обслуживание и неисправности тормозных</p>	<p>Лекция</p> <p>Практич. занятия</p>	4	<p>1,2</p> <p>2,3</p>
	<p>Тема 2.6. Тормозные системы колесных тракторов и автомобилей</p>			

	систем.			
Раздел 3. Гидропривод тракторов и автомобилей				
Тема 3.1. Гидравлическая система тракторов и автомобилей	Содержание	Лекция Практич. занятия	10	1,2 2,3
	<p>1.Распределители раздельно-агрегатной гидросистемы тракторов. Движение рабочей жидкости в распределителе при различных позициях золотника. Эксплуатационные особенности распределителей. Распределители гидроприводов трансмиссии тракторов. Распределители гидроусилителей рулевого управления.</p> <p>2.Вспомогательные устройства гидросистем. Гидроаккумуляторы. Фильтры навесных гидравлических систем тракторов. Радиаторы гидросистем коробок передач тракторов Т-150, Т-150К. Арматура и трубопроводы гидросистем тракторов.. Рабочая жидкость тракторных гидросистем.</p> <p>3.Автоматическое регулирование глубины обработки почвы навесными машинами.</p> <p>4.Навесная система и гидропривод тракторов МТЗ. Раздельно-агрегатные гидросистемы тракторов МТЗ. Работа гидросистемы навесного устройства с догрузателем ведущих колес. Гидрофицированный прицепной крюк. Автосцепка СА-1. Прицепное устройство. Эксплуатация, неисправности и техническое обслуживание гидросистемы.</p> <p>5.Гидросистема рулевого управления тракторов МТЗ.</p> <p>6.Основные неисправности гидроусилителя рулевого управления.</p> <p>7.Гидросистема автоматической блокировки дифференциала. Основные неисправности.</p> <p>8.Гидравлическая навесная система трактора Т- 150К. Подъемно- навесное устройство тракторов Т-150К. Гидрофицированный прицепной крюк трактора Т-150К.</p>			
Раздел 4. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей				

Тема 4.1. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	Содержание	Лекция Практич. занятия	4	1,2 2,3
	1. Назначение и типы ВОМ, устройство ВОМ. Приводные шкивы, кабины тракторов и автомобилей. Дополнительное оборудование тракторов и автомобилей. 2. Подъемный механизм автомобиля-самосвала. Тракторные прицепы. Влияние технического состояния подъемного механизма на безопасность работы. Требования безопасности работы при использовании подъемных механизмов			
Раздел 5. Электрооборудование тракторов, автомобилей и комбайнов				
Тема 5. 1. Источники и потребители электрической энергии	Содержание	Лекция Практич. занятия	6	1,2 2,3
	1. Основные сведения об электричестве. 2. Источники электрической энергии. 3. Аккумуляторные батареи, их зарядка, маркировка и техническое обслуживание. 4. Назначение, устройство и действие генераторов постоянного и переменного тока. 5. Полупроводниковые приборы и устройства. 6. Система электрического пуска, устройство и работа стартеров. Система управления стартерами. 7. Приборы освещения, световой и звуковой сигнализации. Устройство фар. Установка фар на дальность. Схема для регулирования фар. Устройство фонарей и подфарников. Схема центрального переключателя света.			
Тема 5.2. Система зажигания	Содержание	Лекция Практич. занятия	4	1,2 2,3
	1. Батареяная система зажигания. 2. Катушка зажигания. Прерыватели- распределители. Назначение, устройство и принцип действия. Свечи зажигания. 3. Бесконтактная система зажигания. 4. Зажигание от магнето высокого напряжения. 5. Техническое обслуживание системы зажигания.			
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>СРС</i>	17	2,3

	1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 2. Заполнение форм рабочей тетради		11 6	
1	2	3	4	5
МДК.01.02 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ			315	
Тема 1.1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	Содержание	Лекция Практич. занятия <i>в т.ч. практич. подгот.</i>	40 2	1,2 2,3
	1. Машинно-тракторные агрегаты и их классификация. Производственные и технологические процессы. Энергетические средства. Общая характеристика основных видов агрегатов. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Основные требования к МТА. Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА. Основы рационального комплектования МТА. 2. Методика составления технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.			
	Самостоятельная работа обучающихся	СРС	10	2,3
	1. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой производственного участка обкатки испытания двигателей. 2. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой планировки слесарно-механического участка мастерской.		5 5	
Тема 1.2. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	Лекция Практич. занятия	50	1,2
	1. Показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Эксплуатационные показатели двигателя. Способы улучшения тяговых качеств колесных тракторов. Общие сведения о технологии механизированных работ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии.			

	<p>2. Определение силы тяги на крюке трактора. 3. Определение скорости движения агрегата. 4. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора, пути его повышения.</p>			2,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Проект повышения эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке зерновых культур (на примере конкретного хозяйства). 2. Проект повышения эффективности использования МТП при возделывании и уборке картофеля (на примере конкретного хозяйства).</p>	СРС	10 6 4	2,3
<p>Тема 1.3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Тяговые сопротивления машин и орудий. 2. Способы расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов. 3. Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями. 4. Составление агрегатов с использованием вала отбора мощности и приводного шкива. 5. Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.</p>	Лекция Практич. занятия	45	1,2 2,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Повышение эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке озимой пшеницы (на примере конкретного хозяйства). 2. Повышение эффективности использования машинно-тракторного парка при возделывании и уборке смородины (на примере конкретного хозяйства).</p>	СРС	11 5 6	2,33
	<p>Содержание</p> <p>1. Элементы движения и кинематическая характеристика агрегата. Виды поворотов Способы движения агрегатов и их характеристика. Понятие о кинематике. Факторы, определяющие движение агрегата. 2. Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.</p>	Лекция Практич. занятия	40	1,2 2,3

	<p>3. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.</p> <p>4. Комплектование машинно-тракторного агрегата для конкретных условий его работы.</p>			
	Самостоятельная работа обучающихся	СРС	10	2,3
	1. Повышение эффективности использования почвообрабатывающих машин (на примере конкретного хозяйства).		5	
	2. Оптимизация использования техники при проведении зимних агротехнических мероприятий (на примере конкретного хозяйства).		5	
Тема 1.5. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	Лекция Практич. занятия	40	1,2 2,3
	1. Производительность машинно-тракторных агрегатов и пути её повышения. Понятие о производительности труда при использовании МТА. Баланс времени смены. Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Пути повышения производительности агрегатов.			
	2. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Затраты труда и пути их снижения. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии.			
	3. Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.			
	4. Определение расхода топлива и смазочных материалов.			
	Самостоятельная работа обучающихся	СРС	11	2,3
	1. Проект эффективного использования МТП при возделывании и уборке подсолнечника (на примере конкретного хозяйства).		5	
	2. Повышение эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке озимой пшеницы (на примере конкретного хозяйства).		6	
Тема 1.6. Транспорт в сельском хозяйстве.	Содержание		37	1,2 2,3
	1. Виды транспортных средств. Значение транспорта в			

	<p>сельском хозяйстве. Характеристика транспортных средств. Классификация грузов и дорог. Виды маршрутов движения. План перевозок.</p> <p>2. Показатели использования транспортных средств. Использование времени пробега, грузоподъемности и скорости. Техническая готовность транспортных средств.</p> <p>3. Часовая и сменная производительность, пути ее повышения. Основы технического нормирования.</p> <p>4. Определение потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве.</p> <p>5. Составление плана перевозок и графика работы транспортных средств.</p> <p>6. Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата.</p> <p>7. Определение показателей использования транспортных средств.</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Организация управления производством и пути его совершенствования в конкретном сельскохозяйственном предприятии.</p> <p>2. Управление машинно-тракторным парком и пути повышения эффективности его работы в конкретном сельскохозяйственном предприятии.</p>	<i>СРС</i>	11 6 5	2,3

<p>МДК 01.03. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>		102	
<p>Раздел 1. Обработывающие машины</p>			
	<p>Содержание</p>		

Тема 1.1. Машины для обработки почвы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип действия и работа плугов 2. Устройство, принцип действия и работа машин для реализации ресурсосберегающих технологий обработки почвы 3. Устройство, принцип действия и работа катков 4. Устройство, принцип действия и работа баранов 5. Устройство, принцип действия и работа луцильников 6. Устройство, принцип действия и работа культиваторов 	<p style="text-align: center;">Лекция Практич. занятия <i>в т.ч. практич. подгот.</i></p>	<p>17</p> <p>2</p>	<p>1,2 2,3</p>
Тема 1.2. Машины для посева и посадки	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип действия и работа машин для посева зерновых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для посева технических культур 3. Устройство, принцип действия и работа машин для посева зерновых культур 4. Устройство, принцип действия и работа машин для посева технических культур 	<p style="text-align: center;">Лекция Практич. занятия</p>	<p>14</p>	<p>1,2 2,3</p>
Тема 1.3. Машины для внесения удобрений	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип действия и работа машин для внесения минеральных удобрений 2. Устройство, принцип действия и работа машин для внесения органических удобрений 	<p style="text-align: center;">Лекция Практич. занятия</p>	<p>10</p>	<p>1,2 2,3</p>
Тема 1.4. Машины для защиты растений	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип действия и работа машин для нанесения пестицидов на растения 2. Устройство, принцип действия и работа машин для протравливания семян 	<p style="text-align: center;">Лекция Практич. занятия</p>	<p>10</p>	<p>1,2 2,3</p>
Раздел 2. Уборочные машины				
Тема 2.1. Машины для заготовки кормов	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип действия и работа машин для скашивания травяных культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для сбора травяных культур 	<p style="text-align: center;">Лекция Практич. занятия</p>	<p>12</p>	<p>1,2 2,3</p>

Тема 2.2. Машины для уборки корнеклубнеплодов	Содержание	Лекция Практич. занятия	10	1,2 2,3
	1. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки корнеплодов 2. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки клубнеплодов			
Тема 2.3. Машины для уборки овощей и плодово-ягодных культур	Содержание	Лекция Практич. занятия	10	1,2 2,3
	1. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки плодовых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки овощных культур			
Тема 2.4. Машины для уборки колосовых и других культур	Содержание	Лекция Практич. занятия	10	1,2 2,3
	1. Устройство, принцип действия и работа машин для скашивания зерновых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для обмолота зерновых культур			
Тема 2.5. Машины и оборудование и для послеуборочной обработки и сушки зерна	Содержание	Лекция Практич. занятия	9	1,2 2,3
	1. Устройство, принцип действия и работа машин для очистки зерна 2. Устройство, принцип действия и работа машин для сортировки зерна 3. Устройство, принцип действия и работа барабанных сушилок 4. Устройство, принцип действия и работа шахтных сушилок			
	Самостоятельная работа		34	

	1. Написание реферата по МДК 01.03 на темы: Машины для поверхностной обработки почвы; Машины для основной обработки почвы; Машины для посева растений; Машины для посадки растений; Машины для внесения удобрений; Машины для защиты растений; Машины для уборки плодовых и овощных культур; Машины для уборки кормовых культур; Машины для уборки корнеклубнеплодов; Машины для уборки зерновых культур; Машины для сушки зернового материала; Машины для послеуборочной обработки зернового материала 2. Заполнение форм рабочей тетради	<i>CPC</i>	6	2,3
	Учебная практика		28	
	в т.ч. практическая подготовка		252	
	Производственная практика		252	
	в т.ч. практическая подготовка		216	
	Экзамен по модулю		216	
			24	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: объяснительно-иллюстративные (лекция, лабораторная работа), технологии модульного обучения (индивидуальный подход, деятельностный подход), технологии учебной дискуссии, проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

Лаборатории «Устройства тракторов и автомобилей», оснащенной оборудованием:

1. стенд «Система смазки легкового автомобиля»,
2. цифровой анимометр АТТ-1002,
3. цифровой измеритель освещенности – 1508,
4. стенд «Система охлаждения легкового автомобиля»,
5. стенд «Система питания дизельного двигателя»,
6. принтер,
7. стенд,
8. действующий макет «Задний мост. Категория С»,
9. действующий макет «Коробка передач»,
10. действующий макет «Стартер»,
11. действующий макет «Сцепление»,
12. знаки безопасности, компрессиметр,
13. компьютер,
14. проектор Acer P1265 DLP,
15. плакаты,
16. таблицы,
17. набор учебных фильмов,
18. стенд-планшет светодинамический «Овощные сеялки»,
19. стенд «Средства регулирования дорожного движения»,
20. учебный агрегат «Кислотно-аккумуляторная батарея в разрезе» на подставке,
21. УНП: борона дисковая,
22. УНП: борона зубовая (фрагмент),
23. УНП: рабочие элементы культиватора,
24. УНП: рабочие элементы плуга,
25. УНП: посевная секция сеялки ССТ – 12

Лаборатории «Технологии и механизации производства продукции растениеводства», оснащенной оборудованием:

1. стенд «Система смазки легкового автомобиля»,
2. цифровой анимометр АТТ-1002,
3. цифровой измеритель освещенности – 1508,
4. стенд «Система охлаждения легкового автомобиля»,
5. стенд «Система питания дизельного двигателя»,
6. принтер,
7. стенд,
8. действующий макет «Задний мост. Категория С»,
9. действующий макет «Коробка передач»,
10. действующий макет «Стартер»,
11. действующий макет «Сцепление»,
12. знаки безопасности,
13. компрессиметр,
14. компьютер,
15. проектор Acer P1265 DLP,
16. плакаты,
17. таблицы,

18. набор учебных фильмов,
19. стенд-планшет светодинамический «Овощные сеялки»,
20. стенд «Средства регулирования дорожного движения»,
21. учебный агрегат «Кислотно-аккумуляторная батарея в разрезе» на подставке,
22. УНП: борона дисковая,
23. УНП: борона зубовая (фрагмент),
24. УНП: рабочие элементы культиватора,
25. УНП: рабочие элементы плуга,
26. УНП: посевная секция сеялки ССТ – 12

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник : [16+] / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 285 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564233> (дата обращения: 25.08.2023). – Библиогр.: с. 282. – ISBN 978-5-9729-0364-1.
2. Машины и оборудование в животноводстве : учебное пособие / Д.Ф. Кольга, Ф.И. Назаров, С.А. Костюкевич и др. – Минск : РИПО, 2020. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599780> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7234-36-3. – Текст : электронный.
3. Проектирование машинно-тракторного парка и расчёт показателей использования при производстве комплекса сельскохозяйственных культур: методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Производственная эксплуатация» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» : [16+] / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра технических систем в агробизнесе. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2016. – 61 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457917> (дата обращения: 25.08.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Муравьев, К.Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии / К.Е. Муравьев, Е.А. Криштанов ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 61 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491719> (дата обращения: 20.08.2023). – Библиогр.: с. 38. – Текст : электронный
2. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Агрус, 2015. – 404 с. : табл., граф., схем., ил. – (Учебники и учебные пособия для вузов). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438832> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
3. Патрин, А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка: курс лекций : [16+] / А.В. Патрин ; Новосибирский государственный аграрный университет,

Инженерный институт. – Новосибирск : Золотой колос, 2014. – 118 с. : схем., табл.
 – Режим доступа: по подписке. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278185> (дата обращения: 01.09.2020).
 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

Windows XP Professional SP3 (лицензия WinVistaBsns Vista RUS Upgrd OLP NL Acdmc
 Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2007-12-04 Код Лицензия: 43136305
 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912)

Microsoft Office 2010 (Trial)

Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской)

Microsoft Windows XP with SP3 (14 лицензий WinPro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Торговый
 посредник: Softline Дата заказа: 2010-10-27 Код лицензии: 47592665 Родительская
 программа: OPEN 67582704ZZE1210)

Microsoft Office 2007 Professional (9 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc
 Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2007-12-04 Лицензия: 43136305
 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912;

5 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc Торговый посредник: ООО Рэдком Дата
 заказа: 2008-09-19 Код Лицензии: 44544996 Родительская программа: OPEN
 63786020ZZE1004)

Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса -
 Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License № лицензии:
 1096-181214-111355-563-621 Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02 Поставщик
 (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)

АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями
 (Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50 Ключ аппаратной
 защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279)

Интернет-ресурсы

№ п\п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн
2.	http://www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
4.	https://urait.ru/	Электронная библиотека Юрайт
5.	www.e.lanbook.com	Электронно- библиотечная система «Лань»
7.	www.iprbookshop.ru	Электронная библиотечная систем IPRbooks
8.	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При освоении профессионального модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным.

При освоении профессионального модуля используются самостоятельные формы работы (как индивидуальные, так и групповые).

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, эксплуатация машинно-тракторного парка, механизация и технология животноводства.

Наглядность, информативность, доступность содержания курса, обеспечиваются использованием мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.

Консультационная помощь обучающимся организуется в соответствии с графиком индивидуальных и групповых консультаций.

В процессе освоения профессионального модуля предусмотрено проведение производственной практики.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования» является прохождение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования».

Организация учебной практики:

УП.01.01 Учебная практика

Вид: учебная практика

Цели и задачи практики:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модуля;
- закрепление знаний, полученных обучающимися на теоретических занятиях.

Сроки проведения практики: 4 семестр (252 ч.).

Место проведения практики: мастерские и учебное поле ЕГУ им И.А. Бунина.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап:

- инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

2. Деятельностный этап:

- инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
- прохождение учебной практики;
- подготовка отчета по практике;
- оформление отчетной документации.

3. Аналитический этап:

- осуществление взаимопроверки и проверки отчетной документации по производственной практике;
- защита отчета проводится в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценки практики:

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет по практике выполнил в полном объеме; представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике; результативность практики представлена в количественной и качественной обработке информации полученной в ходе практики, обучающийся показал сформированность профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении заданий, владеет знаниями в рамках своей профессиональной подготовки; грамотно

использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике, представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по учебной практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение приемами и навыками работы, низкий уровень владения технической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике, представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по учебной практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по учебной практике, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

Форма отчетности:

- график прохождения практики;
- отчет о прохождении практики.

Организация производственной практики:

ПП.01.01 Производственная практика

Вид: производственная практика

Цели и задачи практики:

- формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по основному виду профессиональной деятельности (ВПД);
- Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

Сроки проведения практики: 6 семестр (216 ч.).

Место проведения практики: ООО «Елецкий Агрокомплекс» (г. Елец), ООО «Трио», ООО «Аврора», ООО «Светлый путь», ООО «Елецкий», компания «Сингента» и др.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап:

- инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

2. Деятельностный этап:

- ознакомление с предприятием
- инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
- прохождение производственной практики;
- подготовка отчета по практике;
- оформление отчетной документации.

3. Аналитический этап:

- осуществление взаимопроверки и проверки отчетной документации по производственной практике;
- защита отчета проводится в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценки практики:

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно

использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет по практике выполнил в полном объеме; представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике; результативность практики представлена в количественной и качественной обработке информации полученной в ходе практики, обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении заданий, владеет знаниями в рамках своей профессиональной подготовки; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике, представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение приемами и навыками работы, низкий уровень владения технической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике, представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

Форма отчетности:

- дневник о прохождении практики;
- отчёт о прохождении практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилям междисциплинарных курсов. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководители практики, должны иметь высшее образование по профилю специальности, иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; руководители практики от образовательной организации получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Основные профессиональные компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
1	2	3

<p>ПК. 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; - состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники; - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - документально оформлять результаты проделанной работы. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверке наличия комплекта технической документации; - распаковке сельскохозяйственной техники и ее составных частей; - проверке комплектности сельскохозяйственной техники; - монтаже и сборке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами; - пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники; - оформлении документов о приемке сельскохозяйственной техники. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>

<p>ПК. 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования; - единую систему конструкторской документации; - назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ; - правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; - порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования; - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов; - осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки; - документально оформлять результаты проделанной работы. 	
	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замене и заправке технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; - оформлении заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования; - оформлении документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
<p>ПК. 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации; - технологии производства сельскохозяйственной продукции - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; - единую систему конструкторской документации. - назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ; 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; - - порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе. 	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники; - осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций; - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - документально оформлять результаты проделанной работы. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документировании хозяйственных операций и ведении бухгалтерского учета активов организации. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования; - единую систему конструкторской документации; - назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>

<p>ПК. 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>необходимых для выполнения работ; - правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;</p> <p>- порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования;</p>	
	<p>Уметь:</p> <p>- читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования;</p> <p>- подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p> <p>- визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов;</p> <p>- осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники;</p> <p>- определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки;</p> <p>- документально оформлять результаты проделанной работы.</p>	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
	<p>Иметь практический опыт в:</p> <p>- осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замене и заправке технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами;</p> <p>- оформлении заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания</p>	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>

	<p>сельскохозяйственной техники и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлении документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования. 	
<p>ПК. 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования; - единую систему конструкторской документации; - назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ; - правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; - порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования; - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>

	<p>износ деталей и узлов; - осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки; - документально оформлять результаты проделанной работы.</p>	
	<p>Иметь практический опыт в: - осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замене и заправке технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; - оформлении заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования; - оформлении документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
<p>ПК. 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Знать: - количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации; - технологии производства сельскохозяйственной продукции - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p>	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>
	<p>Уметь: - определять цели и периодичность проведения инвентаризации; - руководствоваться нормативными правовыми актами, регулирующими порядок</p>	<p>Задания для</p>

	<p>проведения инвентаризации активов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться специальной терминологией при проведении инвентаризации активов; - давать характеристику активов организации. 	<p>практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении работ по инвентаризации активов и обязательств организации. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
<p>ПК. 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; - технологию обработки почвы; - принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; - технические и технологические регулировки машин; - технологии производства продукции растениеводства; - технологии производства продукции животноводства; - основные свойства и показатели работы МТА; - основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования; - виды эксплуатационных затрат при работе МТА; - общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий; - правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды; - методы оценивания качества выполняемых работ. 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплектовать машинно-тракторные агрегаты; - работать на агрегатах; - производить расчет грузоперевозок; - комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат; - комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>

	<p>сельскохозяйственных культур; - оценивать качество выполняемых работ.</p>	
	<p>Иметь практический опыт в: - комплектации машинно-тракторного агрегата (далее – МТА); - подборе режимов работы МТА и выбор способа движения; - выполнении работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий; - выполнении транспортных работ; - осуществлении самоконтроля выполненных работ.</p>	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
<p>ПК. 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.</p>	<p>Знать: - основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; - технологию обработки почвы; - принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; - технические и технологические регулировки машин; - технологии производства продукции растениеводства; - технологии производства продукции животноводства; - основные свойства и показатели работы МТА; - основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования; - виды эксплуатационных затрат при работе МТА; - общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологиях; - правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды; - методы оценивания качества выполняемых работ.</p>	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплектовать машинно-тракторные агрегаты; - работать на агрегатах; - производить расчет грузоперевозки; - комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат; - комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур; - оценивать качество выполняемых работ. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплектовании машинно-тракторного агрегата (далее – МТА); - подборе режимов работы МТА и выборе способа движения; - выполнении работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий; - выполнении транспортных работ; - осуществлении самоконтроля выполненных работ. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
<p>ПК. 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; - технологию обработки почвы; - принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; - технические и технологические регулировки машин; - технологии производства продукции растениеводства; - технологии производства продукции животноводства; - основные свойства и показатели работы МТА; - виды эксплуатационных затрат при работе МТА; - общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий; - правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды; - методы оценивания качества 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>

	<p>выполняемых работ.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество выполняемых работ. <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление самоконтроля выполненных работ 	
<p>ПК. 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; Единую систему конструкторской документации. 	<p>Задания для тестирования Темы рефератов Вопросы для экзамена</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники; - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники; - выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники; - подбирать ремонтные материалы, выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>
	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники; - подбора материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта. 	<p>Задания для практических работ Вопросы для дифференцированного зачёта</p>