

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 23.04.2023 11:15:31  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.  
Вавилова»**  
**МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Утверждаю**  
Директор филиала  
Кучеренко И.А.  
30.06.2020



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Профессиональный модуль	<b>ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники</b>
Специальность	<b>35.02.07 Механизация сельского хозяйства</b>
Квалификация выпускника	<b>Техник-механик</b>
Нормативный срок обучения	<b>3 года 10 месяцев</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Маркс, 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, укрупнённой группы специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Организация - разработчик: Марковский филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Краснов Ю.С., преподаватель высшей категории

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальностей 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства и 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», протокол № 11 от «30» июня 2020 года.

Рекомендована Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности: 35.02.07 Механизации сельского хозяйства протокол № 5 от «30» июня 2020 года.

Утверждена Директором и Советом филиала, протокол № 3 от «30» июня 2020 года.

Согласована заместителем генерального директора ООО «Агроинвест»

 А.В. Жиганов



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в части освоения вида деятельности: «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» и соответствующих профессиональных компетенций :

ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования; Профессиональное образование. Опыт работы не требуется

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

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

### **иметь практический опыт:**

комплектования машинно-тракторных агрегатов;

работы на агрегатах;

### **уметь:**

производить расчет грузоперевозки;

комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат;

комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;

### **знать:**

- основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве;

- основные свойства и показатели работы машинно-тракторного агрегата(далее 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; технологию обработки почвы;

- принципы формирования уборочно-транспортных комплексов;

- технические и технологические регулировки машин;

- технологии производства продукции растениеводства;
- технологии производства продукции животноводства;
- правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды

По инициативе работодателей: АО «Племенной завод «Мелиоратор» в лице генерального директора Доровского А.Н., АО «Племзавод «Трудовой» в лице генерального директора Байзульдинова А.С., ОАО «Алтаец» в лице генерального директора Красиковой И.Ю., ООО «Агроинвест» в лице генерального директора Тарновского Д.В., МБУ «Благоустройство» в лице директора Кучеренко Л.И., ООО «Орловское» в лице директора Гриценко В.И. и с учетом требований соответствующих профессиональных стандартов: Животновод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 23.09.14 г №325н); Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.08.14 г №523н); Оператор машинного доения (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 19.05.14 г №324н); Овощевод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.08.14 г №525н); Полевод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.08.14 г №522н); Птицевод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 21.05.14 г №342н); Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 23.03.15г №187н); Специалист по агромелиорации (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 21.05.14 г №341н); Специалист по сборке агрегатов и автомобиля (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 11.11.14 г №877н); Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 08.09.14 г №619 н); Специалист в области механизации сельского хозяйства (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 21.05.14 г №340 н); Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.06.14 г № 362 н) в ППССЗ добавлены следующие общие и профессиональные компетенции, реализация и освоение которых планируется за счет часов вариативной части:

**ОК 10** Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**уметь:**

- соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

**знать:**

- правила техники безопасности и мероприятия по обеспечению безопасности труда.

**ОК 11** Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**уметь:**

- логически верно, аргументировано и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

**знать:**

- нормы этики и делового общения, технику и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения, основы конфликтологии, стандарты делопроизводства.

**ПК 2.5.** Планировать механизированные сельскохозяйственные работы; В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**Иметь практический опыт:**

- анализа технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций; определения условий работы сельскохозяйственной техники; подборка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции; подборка режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники; расчета эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники; контроля и оценки качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции; определения потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу.

**уметь:**

- проводить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике; осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций.

**знать:**

- назначение и порядок использования расходных, топливно-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ; количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.

**ПК 2.6.** Подготавливать сельскохозяйственную технику для ввода в эксплуатацию;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**Иметь практический опыт:**

- контроля за соблюдением правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма; пуска (опробования), регулирования, комплексного опробования и обкатки сельскохозяйственной

техники; настройки и регулировки сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции.

**уметь:**

- осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.

**знать:**

- осуществление проверки работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; единую систему конструкторской документации; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 805 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 445 часов, из них обязательной учебной нагрузки 298 часов включая:

самостоятельной работы обучающегося 143 часа;

консультации – 4 часа;

учебной практики – 252 часа;

производственной практики 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Эксплуатация сельскохозяйственной техники», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.
ПК 2.2.	Комплектовать машинно-тракторный агрегат.
ПК 2.3.	Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
ПК 2.4.	Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.
ПК 2.5.	Планировать механизированные сельскохозяйственные работы
ПК 2.6.	Подготавливать сельскохозяйственную технику для ввода в эксплуатацию
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК10.	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
ОК 11.	Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Консультации
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и 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	11
ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 1. Комплектование машинно – тракторных агрегатов и определение их эксплуатационных показателей	270	84	20	40	40	20	144		2
ПК 2.3, ПК 2.4	Раздел 2. Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ в животноводстве и растениеводстве.	427	214	80		103		108		2
	Производственная практика (по профилю специальности)	108							108	
	<b>Всего:</b>	<b>805</b>	<b>298</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>143</b>	<b>20</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>4</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Комплектование машинно – тракторных агрегатов и определение их эксплуатационных показателей</b>		<b>270 84ч+40ч сам.+144ч уч.прак+108ч пр.практика+ 2ч консультац.</b>	
<b>МДК.02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</b>		<b>128</b>	
Тема 1.1 Мех.бригада – основная производственная единица хозяйства.	<b>Содержание</b>	2	1
	1 Основные задачи бригады, права и обязанности бригадира , членов бригады , ответственность бригадира		
Тема 1.2 Машинно-тракторный парк бригады Условия работы и классификация машинотракторных агрегатов	<b>Содержание</b>	2	1
	1 Характерные особенности сельскохозяйственного производства , способы проведения работ , классификацию тракторов и сельскохозяйственных машин		
Тема 1.3 Эксплуатационные свойства тракторов и сельскохозяйственных машин	<b>Содержание</b>	2	1
	1 Основные эксплуатационные свойства тракторов и их показатели. Основные эксплуатационные свойства тракторов. Эксплуатационные показатели режим работы тракторных двигателей. Обоснование наиболее эффективного и экономичного режима работы двигателя. Баланс мощности трактора. КПД трактора и пути его повышения.		
	2 Силы, действующие на трактор, их характеристика. Движущая сила трактора, ее образование. Сцепные свойства трактора, пути их улучшения. Пути снижения тяговых сопротивлений	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1 Расчёт баланса мощности трактора		
2 Определение сопротивления агрегата			
Тема 1.4. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин	<b>Содержание</b>	2	1
	1 Технологический процесс, его основные показатели. Энергетические средства, классификация сельскохозяйственных агрегатов. Мобильные агрегаты. Условия особенности		

	использования машин в сельском хозяйстве. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожайность сельскохозяйственных культур		
Тема 1.5 Расчет агрегата	<b>Содержание</b>	2	
	1 Факторы, учитываемые при комплектовании МТА. Способы определения числа машин в агрегате. Аналитический метод расчета состава прицепных и навесных агрегатов. Особенности расчета комплексных, тягово-приводных и транспортных агрегатов.		1
	1 <b>Практические занятия</b> Расчёт состава агрегата:	8	
	Комплектование прицепного агрегата для выполнения технологических операций		
	2 Комплектование навесного агрегата для выполнения технологических операций		
3 Комплектование пахотного агрегата для выполнения технологических операций			
4 Комплектование приводного агрегата для выполнения технологических операций			
Тема 1.6 Понятие о кинематике МТА .Виды поворотов. Способы движения	<b>Содержание</b>	2	
	1 Знание рациональных способов движения МТА. Понятие о кинематике МТА. Кинематические характеристики трактора, агрегата. Виды рабочего участка. Определение минимального допустимого радиуса кривизны поворота агрегата. Виды поворотов. Обоснование длины поворотов и ширины поворотной полосы. Факторы, определяющие выбор движения агрегата. Коэффициент рабочих ходов, пути сокращения холостых ходов.		1
	1 <b>Практические занятия</b>	2	
Расчёт способа движения			
Тема 1.7 Производительность МТА	<b>Содержание</b>	2	
	1 Понятие о производительности труда. Связь производительности труда с качеством выполнения работы. Производительность МТА. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены.	2	1
	2 Особенности определения производительности уборочных агрегатов. Пути повышения производительности. Условный эталонный гектар. Маневрирование скоростями.		
	1 <b>Практические занятия</b>	2	
Расчёт производительности агрегата.			
Тема 1.8. Расход топлива	<b>Содержание</b>	2	
	1 Классификация эксплуатационных затрат. Расход топлива и смазочных материалов.		1

		<b>Практические занятия</b>	2	
	1	Расчёт расхода топлива		
Тема 1.9 Затраты труда . Себестоимость выработки	<b>Содержание</b>		2	
	1	Классификация эксплуатационных затрат. Затраты труда при выполнении механизированных работ, пути их снижения. Энергетические затраты, их классификация и расчет. Энергетический КПД агрегата.		1
Тема 1.10. Транспорт в сельском хозяйстве. Выбор транспортных средств Потребность количества транспорта , маршруты движения	<b>Содержание</b>		2	
	1	Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Характеристика, производительность транспортных средств и пути ее повышения. Виды транспортных средств, их характеристика. Виды маршрутов движения. План перевозок. График работы транспортных средств. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.		1
	1	<b>Практические занятия</b>	2	
		Расчёт потребности количества транспорта		
Курсовое проектирование			40	
<b>Примерная тематика курсовых проектов</b>				
Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Скомплектовать агрегат для выполнения технологической операции:</li> <li>• Лушение стерни, трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м</li> <li>• Прессование соломы , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м</li> <li>• Уборка озимых культур комбайн «Дон-1500», длина гона 1000 м</li> <li>• Посев кукурузы , трактор МТЗ-80, длина гона 900 м</li> <li>• Посев яровых зерновых культур , трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м</li> <li>• Уборка картофеля , трактор МТЗ-82, длина гона 500 м</li> <li>• Боронование озимых , трактор Т-4А, длина гона 1500 м</li> <li>• Лушение стерни , трактор К-744, длина гона 500 м</li> <li>• Прессование соломы , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м</li> <li>• Сплошная культивация , трактор К-744, длина гона 800 м</li> <li>• Посадка картофеля , трактор МТЗ-1221, длина гона 800 м</li> <li>• Лушение стерни , трактор Т-4А, длина гона 1000 м</li> <li>• 'Междурядная обработка, трактор ЮМЗ-6Л, длина гона 500 м</li> <li>• Плоскорезная обработка почвы, трактор Т-4А, длина гона 1500м</li> <li>• Посев свеклы , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м</li> <li>• Междурядная обработка , трактор МТЗ-82, длина гона 1000 м</li> <li>• Вспашка зяби , трактор К-744, длина гона 1000 м</li> <li>• Скашивание ботвы свеклы , трактор МТЗ-82, длина гона 500 м</li> </ul>				

- Химическая защита растений , трактор МТЗ-80, длина гона 1000 м
- Покровное боронование , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м
- Вспашка зяби , трактор МТЗ-1221, длина гона 1500 м
- Посадка картофеля , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м
- Боронование по всходам , трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м
- Покровное боронование , трактор К-744, длина гона 1000 м
- Внесение минеральных удобрений , трактор МТЗ-82, длина гона 500 м

Тема 1.11 Годовой план тракторных работ	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="790 378 1619 402">Содержание</th> </tr> <tr> <td data-bbox="790 402 824 474">1</td> <td data-bbox="824 402 1619 474">Составить технологические карты возделывания для озимых культур</td> </tr> <tr> <td data-bbox="790 474 824 545">2</td> <td data-bbox="824 474 1619 545">Составить технологические карты возделывания для яровых культур</td> </tr> <tr> <td data-bbox="790 545 824 617">3</td> <td data-bbox="824 545 1619 617">Составить технологические карты для возделывания пропашных культур</td> </tr> <tr> <td data-bbox="790 617 824 745">4</td> <td data-bbox="824 617 1619 745">По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="790 745 824 841">5</td> <td data-bbox="824 745 1619 841">По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="790 841 824 946">6</td> <td data-bbox="824 841 1619 946">По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ</td> </tr> </table>	Содержание		1	Составить технологические карты возделывания для озимых культур	2	Составить технологические карты возделывания для яровых культур	3	Составить технологические карты для возделывания пропашных культур	4	По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ	5	По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ	6	По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ	12	
Содержание																	
1	Составить технологические карты возделывания для озимых культур																
2	Составить технологические карты возделывания для яровых культур																
3	Составить технологические карты для возделывания пропашных культур																
4	По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ																
5	По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ																
6	По исходному заданию и технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур составить годовой план тракторных работ																
Тема 1.12 Графики загрузки тракторов	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="790 962 1619 986">Содержание</th> </tr> <tr> <td data-bbox="790 986 824 1050">1</td> <td data-bbox="824 986 1619 1050">По данным годового плана тракторных работ составить графики загрузки тракторов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="790 1050 824 1121">2</td> <td data-bbox="824 1050 1619 1121">По данным годового плана тракторных работ составить графики загрузки тракторов</td> </tr> </table>	Содержание		1	По данным годового плана тракторных работ составить графики загрузки тракторов	2	По данным годового плана тракторных работ составить графики загрузки тракторов	4									
Содержание																	
1	По данным годового плана тракторных работ составить графики загрузки тракторов																
2	По данным годового плана тракторных работ составить графики загрузки тракторов																
Тема 1.13 Расчёт количества тракторов и ГСМ	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="790 1129 1619 1153">Содержание</th> </tr> <tr> <td data-bbox="790 1153 824 1257">1</td> <td data-bbox="824 1153 1619 1257">По результатам годового плана тракторных работ рассчитать требуемое количество тракторов и выбрать парк тракторов и сельскохозяйственных машин</td> </tr> <tr> <td data-bbox="790 1257 824 1329">2</td> <td data-bbox="824 1257 1619 1329">По результатам годового плана тракторных работ рассчитать требуемое количество ГСМ</td> </tr> </table>	Содержание		1	По результатам годового плана тракторных работ рассчитать требуемое количество тракторов и выбрать парк тракторов и сельскохозяйственных машин	2	По результатам годового плана тракторных работ рассчитать требуемое количество ГСМ	4									
Содержание																	
1	По результатам годового плана тракторных работ рассчитать требуемое количество тракторов и выбрать парк тракторов и сельскохозяйственных машин																
2	По результатам годового плана тракторных работ рассчитать требуемое количество ГСМ																
Тема 1.14 Комплектование агрегата	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="790 1345 1619 1369">Содержание</th> </tr> <tr> <td data-bbox="790 1369 824 1441">1</td> <td data-bbox="824 1369 1619 1441">Скомплектовать агрегат для выполнения технологической операции Лущение стерни, трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м</td> </tr> </table>	Содержание		1	Скомплектовать агрегат для выполнения технологической операции Лущение стерни, трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м	2											
Содержание																	
1	Скомплектовать агрегат для выполнения технологической операции Лущение стерни, трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м																

	<p>Прессование соломы , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м  Уборка озимых культур комбайн «Дон-1500», длина гона 1000 м  Посев кукурузы , трактор МТЗ-80, длина гона 900 м  Посев яровых зерновых культур , трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м  Уборка картофеля , трактор МТЗ-82, длина гона 500 м  Боронование озимых , трактор Т-4А, длина гона 1500 м  Лущение стерни , трактор К-744, длина гона 500 м  Прессование соломы , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м  Сплошная культивация , трактор К-744, длина гона 800 м  Посадка картофеля , трактор МТЗ-1221, длина гона 800 м  Лущение стерни , трактор Т-4А, длина гона 1000 м  Междурядная обработка, трактор ЮМЗ-6Л, длина гона 500 м  Плоскорезная обработка почвы , трактор Т-4А, длина гона 1500 м  Посев свеклы , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м  Междурядная обработка , трактор МТЗ-82, длина гона 1000 м  Вспашка зяби , трактор К-744, длина гона 1000 м  Скашивание ботвы свеклы , трактор МТЗ-82, длина гона 500 м  Химическая защита растений , трактор МТЗ-80, длина гона 1000 м  Покровное боронование , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м  Вспашка зяби , трактор МТЗ-1221, длина гона 1500 м  Посадка картофеля , трактор МТЗ-80, длина гона 500 м  Боронование по всходам , трактор МТЗ-1221, длина гона 500 м  Покровное боронование , трактор К-744, длина гона 1000 м  Внесение минеральных удобрений , трактор МТЗ-82, длина гона 500 м</p>		
Тема 1.15 Производительность агрегата и расход топлива	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Рассчитать производительность агрегата и расход топлива на 1 гектар</p>	2	
Тема 1.16 Способ движения агрегата	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Выбрать способ движения агрегата для выполнения технологической операции и рассчитать параметры рабочего участка</p>	2	
Тема 1.17 Подготовка поля к работе	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Описать мероприятия по подготовке поля к работе для данной операционной технологии</p>	2	

Тема 1.18 Подготовка агрегата к работе	<b>Содержание</b>		2	
	1	Описать мероприятия по подготовке агрегата к работе для данной операционной технологии, основные регулировки сельхоз орудий и трактора		
Тема 1.19 Контроль качества работы и техника безопасности	<b>Содержание</b>		2	
	1	Виды контроля выполненной работы и методы их проведения		
Тема 1.20 Охрана труда и окружающей среды	<b>Содержание</b>		2	
	1	Описать мероприятия по охране труда и технике безопасности при подготовке и выполнении операционной технологии, и охране окружающей среды.		
Тема 1.21 Графическая часть	<b>Содержание</b>		6	
	1	Графики загрузки тракторов.		
	2	Графики загрузки тракторов		
	3	Операционно-технологическая карта		
Комплексный экзамен	Эксплуатация машинотракторного парка , Техническое обслуживание и ремонт машин			
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Самостоятельное изучение назначения, устройства и принципа действия сельскохозяйственных агрегатов и оборудования.</p>				

<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>Подготовить доклад по теме: «технологический процесс и его основные показатели»</p> <p>Подготовить реферат по теме: «классификация энергетических средств и сельхоз. агрегатов. Условия, особенности использования машин».</p> <p>Работа с дополнительной литературой по теме: «эксплуатационные показатели и режим работы тракторных двигателей. Составляющие баланса мощности трактора. Расчет КПД трансмиссии, энергетического КПД и коэффициента использования трактора».</p> <p>Сделать отчет о способах определения сопротивления агрегата.</p> <p>Работа с дополнительной литературой по теме: «Эксплуатационные показатели режима работы тракторных двигателей. Обоснование наиболее эффективного и экономического режима работы двигателя. Пути снижения тяговых сопротивлений»</p> <p>Подготовить доклад по теме: «аналитический метод расчета состава прицепных и навесных агрегатов. Особенности расчета комплексных, тягово-приводных и транспортных агрегатов, КПД агрегата, пути его повышения».</p> <p>Написать отчет об обосновании скоростных и загрузочных режимов работы агрегата. Способы определения числа машин в агрегате.</p> <p>Подготовить реферат по теме: «рациональные способы движения МТА. Понятие о кинематике МТА. Определение минимального допустимого радиуса кривизны поворота агрегата. Виды поворотов. Обоснование длины поворотов и ширины поворотной полосы. Факторы, определяющие выбор движения агрегата».</p> <p>Подготовить доклад по теме: « понятие производительности труда и качество выполнения работ. Расчет определения производительности зерноуборочных агрегатов и других агрегатов. Условный эталон на гектар».</p> <p>Работа с дополнительной литературой по теме: «значение метода анализа и показатели оснащенности хозяйств техникой, описать основные показатели использования МТП и общие экономические показатели».</p> <p>Подготовить реферат по теме: «виды транспортных средств и дать их характеристику. Сделать расчет определения производительности транспортных средствах. Дать оценку эффективности использования транспорта».</p> <p>Сделать расчет определения потребности в транспортных средствах.</p> <p>Подготовить доклад по теме: «оборудование поста заправки нефтехранилища , мероприятия по борьбе с потерями нефтепродуктов , правила техники безопасности и противопожарные мероприятия».</p>	20	
<p><b>Самостоятельная работа по курсовому проектированию</b></p> <p>Составить технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Составить графики загрузки тракторов согласно исходного задания .</p> <p>Рассчитать потребное количество ГСМ.</p> <p>Описать агротехнические требования для выполнения технологической операции.</p> <p>Описать подготовку агрегата к работе.</p> <p>Описать подготовку поля к работе.</p> <p>Описать правила техники безопасности при проведении полевых работ.</p> <p>Начертить и оформить графическую часть.</p>	20	
<p><b>Консультации</b></p>	2	



<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  Виды работ: Регулировки машин и комплектование агрегатов, работа на агрегатах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка к работе бороновального агрегата</li> <li>- Подготовка к работе бороновального агрегата</li> <li>- Подготовка к работе агрегата для предпосевной обработки почвы</li> <li>- Подготовка к работе агрегата для предпосевной обработки почвы</li> <li>- Подготовка к работе посевного агрегата</li> <li>- Подготовка к работе посевного агрегата</li> <li>- Подготовка к работе уборочного агрегата</li> <li>- Подготовка к работе уборочного агрегата</li> <li>- Подготовка к работе пахотного агрегата</li> <li>- Работа на бороновальном агрегате</li> <li>- Работа на бороновальном агрегате</li> <li>- Работа на бороновальном агрегате</li> <li>- Работа на посевном агрегате</li> <li>- Работа на посевном агрегате</li> <li>- Работа на посевном агрегате</li> <li>- Работа на уборочном агрегате</li> <li>- Работа на уборочном агрегате</li> <li>- Работа на уборочном агрегате</li> <li>- Работа на пахотном агрегате</li> <li>- Работа на пахотном агрегате</li> <li>- Работа на пахотном агрегате</li> </ul>	<b>108</b>	
<p><b>Учебная практика - комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</b>  Виды работ: Расчёт на комплектование агрегатов, расчёт основных производственных показателей агрегата, регулировки машин и подбор систем машин, работа на агрегате .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплектование почвообрабатывающего, посевного(посадочного), уборочного агрегата <ul style="list-style-type: none"> <li>- Комплектование почвообрабатывающего агрегата для основной обработки почвы</li> <li>- Комплектование посевного агрегата для посева зернобобовых культур</li> <li>- Комплектование уборочного агрегата для уборки зерновых культур</li> </ul> </li> <li>2. Комплектование почвообрабатывающего, посевного(посадочного), уборочного агрегата <ul style="list-style-type: none"> <li>- Комплектование почвообрабатывающего агрегата для поверхностной обработки почвы</li> <li>- Комплектование посевного агрегата для посева технических и овощных культур</li> <li>- Комплектование уборочного агрегата для заготовки кормов</li> </ul> </li> <li>3. Расчет производительности, расхода топлива для почвообрабатывающего, посевного(посадочного), уборочного агрегата. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчет производительности, расхода топлива для почвообрабатывающего агрегата</li> <li>- Расчет производительности, расхода топлива для посевного агрегата</li> <li>- Расчет производительности, расхода топлива для уборочного агрегата</li> </ul> </li> <li>4. Расчет производительности, расхода топлива для почвообрабатывающего, посевного(посадочного), уборочного агрегата. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчет производительности, расхода топлива для пахотного агрегата</li> <li>- Расчет производительности, расхода топлива для посевного(пропашных культур) агрегата</li> </ul> </li> </ol>	<b>144</b>	

- Расчет производительности, расхода топлива для уборочного(пропашных культур) агрегата
- 5. Выбор способа движения и расчёт кинематических показателей рабочего участка
- Выбор способа движения и параметра рабочего участка для почвообрабатывающего агрегата
- Выбор способа движения и параметра рабочего участка для посевного агрегата
- Выбор способа движения и параметра рабочего участка для уборочного агрегата
- 6. Выбор способа движения и расчёт кинематических показателей рабочего участка
- Выбор способа движения и параметра рабочего участка для пахотного агрегата
- Выбор способа движения и параметра рабочего участка для посевного(пропашных культур) агрегата
- Выбор способа движения и параметра рабочего участка для уборочного агрегата (пропашных культур)
- 7. Расчёт экономических показателей агрегата для обработки почвы
- Расчёт экономических показателей агрегата для основной обработки почвы
- Расчёт экономических показателей агрегата для поверхностной обработки почвы
- Расчёт экономических показателей агрегата для междурядной обработки почвы
- 8. Расчёт экономических показателей агрегата для посева(посадки)
- Расчёт экономических показателей агрегата для посева зернобобовых культур
- Расчёт экономических показателей агрегата для посева технических культур
- Расчёт экономических показателей агрегата для посева овощных культур
- 9. Расчёт экономических показателей агрегата для уборки культуры
- Расчёт экономических показателей агрегата для уборки зернобобовых культур
- Расчёт экономических показателей агрегата для уборки овощных культур
- Расчёт экономических показателей агрегата для заготовки кормов
- 10. Выбор системы машин для возделывания зернобобовых культур.
- Выбор системы машин для обработки почвы при возделывании зерновых культур
- Выбор системы машин для посева при возделывании зерновых культур
- Выбор системы машин для уборки при возделывании зерновых культур
- 11. Выбор системы машин для возделывания подсолнечника
- Выбор системы машин для обработки почвы при возделывании подсолнечника
- Выбор системы машин для посева подсолнечника
- Выбор системы машин для уборки подсолнечника
- 12. Выбор системы машин для возделывания картофеля.
- Выбор системы машин для обработки почвы при возделывании картофеля
- Выбор системы машин для посадки при возделывании картофеля
- Выбор системы машин для уборки при возделывании картофеля
- 13. Выбор системы машин для возделывания сахарной свеклы.
- Выбор системы машин для обработки почвы при возделывании сахарной свеклы
- Выбор системы машин для посева при возделывании сахарной свеклы
- Выбор системы машин для уборки при возделывании сахарной свеклы
- 14. Выбор системы машин для заготовки трав на сено.
- Выбор системы машин для обработки почвы при заготовки трав на сено
- Выбор системы машин для посева при заготовки трав на сено
- Выбор системы машин для уборки при заготовки трав на сено
- 15. Выбор системы машин для возделывания кукурузы на силос
- Выбор системы машин для обработки почвы при возделывании кукурузы на силос

- Выбор системы машин для посева кукурузы
- Выбор системы машин для уборки кукурузы на силос
- 16. Составление операционно-технологической карты почвообрабатывающего агрегата.
  - Составление операционно-технологической карты агрегата для основной обработки почвы
  - Составление операционно-технологической карты агрегата для поверхностной обработки почвы
  - Составление операционно-технологической карты агрегата для междурядной обработки почвы
- 17. Подготовка к работе почвообрабатывающего, посевного(посадочного), уборочного агрегата
  - Подготовка к работе агрегата для основной обработки почвы
  - Подготовка к работе агрегата для посева зернобобовых культур
  - Подготовка к работе агрегата для уборки зернобобовых культур
- 18. Подготовка к работе почвообрабатывающего, посевного(посадочного), уборочного агрегата
  - Подготовка к работе агрегата для поверхностной обработки почвы
  - Подготовка к работе агрегата для посева технических культур
  - Подготовка к работе агрегата для уборки технических культур
- 19. Подготовка к работе агрегата для ухода за растениями
  - Подготовка к работе агрегата для внесения удобрений
  - Подготовка к работе агрегата для химической защиты растений
  - Подготовка к работе агрегата для междурядной обработки
- 20. Подготовка к работе агрегата для заготовки кормов
  - Подготовка к работе агрегата для скашивания трав на сено
  - Подготовка к работе агрегата для прессования сена
  - Подготовка к работе агрегата для заготовки силоса(сенажа)
- 21. Послеуборочная обработка семян
  - Подготовка к работе ворохоочистительной машины
  - Подготовка к работе семяочистительной машины
  - Подготовка к работе протравливателя семян
- 22. Подготовка к работе машин для орошения
  - Подготовка к работе водоструйных установок
  - Подготовка к работе дождевальных машин
  - Подготовка к работе насосных станций
- 23. Работа на почвообрабатывающем, посевном(посадочном), уборочном агрегате
  - Работа(вождение) на агрегате для обработки почвы
  - Работа(вождение) на агрегате для посева(посадки) растений
  - Работа(вождение) на агрегате для уборки сельскохозяйственных культур
- 24. Работа на почвообрабатывающем, посевном(посадочном), уборочном агрегате
  - Работа(вождение) на агрегате для обработки почвы
  - Работа(вождение) на агрегате для посева(посадки) растений
  - Работа(вождение) на агрегате для уборки сельскохозяйственных культур

<p><b>Раздел 2.</b> <b>Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ в животноводстве и растениеводстве.</b></p>		<p><b>427</b> <b>214ч+105ч</b> <b>сам.+108</b> <b>уч.прак.+2ч</b> <b>консульт</b></p>	
<p><b>МДК.02.02Технология механизированных работ в растениеводстве</b></p>		<p><b>118ч+57сам</b></p>	
<p>Тема 1.1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Технологический процесс, его основные показатели. Энергетические средства, классификация сельскохозяйственных агрегатов. Мобильные агрегаты. Условия особенности использования машин в сельском хозяйстве. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожайность сельскохозяйственных культур.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.2 Показатели работы тракторов</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Показатели режимов работы тракторных двигателей. Обоснование наиболее эффективного и экономичного режима работы двигателя. Баланс мощности трактора. КПД трактора и пути его повышения.</p> <p>2 Управление движения агрегата. Тяговый баланс трактора. Тяговая характеристика трактора</p> <p>1 <b>Практические занятия</b> Расчёт баланса мощности трактора</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.3 Показатели работы сельскохозяйственных машин</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Основные показатели машин и агрегатов и . Эксплуатационные показатели режимы работы. Обоснование наиболее эффективного и экономического режима работы агрегата. Анализ и баланс тяговых сопротивлений машин.</p> <p>1 <b>Практические занятия</b></p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p>

		Определение сопротивления агрегата		
Тема 1.4. Особенности использования машин в сельском хозяйстве	<b>Содержание</b>		2	
	1	Условия особенности использования машин в сельском хозяйстве. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожайность сельскохозяйственных культур Технологический процесс, его основные показатели. Энергетические средства, классификация сельскохозяйственных агрегатов. Мобильные агрегаты.		1
Тема 1.5. Понятие о технологии механизированных работ. Обоснование агрономических нормативов и допусков по качеству технологических операций.	<b>Содержание</b>		4	
	1	Технология выделывания сельскохозяйственных культур, ее обоснование. Принципы построения технологических процессов и организация механизированных работ.		1
	2	Операционная технология. Обоснование агрономических нормативов и допусков. Операционно-технологические карты. Оценка качества работы.		
Тема 1.6. Технология основной обработки почвы и восстановление плодородия земли	<b>Содержание</b>		10	
	1	система машин для основной обработки почвы. Агротехнические требования. Технологические схемы внесения удобрений под основную обработку почвы. Подготовка агрегатов. Подготовка поля, организация движения агрегатов, контроль качества.		1
	2	Технология отвальной обработки почвы		
	3	Технология защиты почвы от водной и ветровой эрозии.		
	4	Технология лущения стерни		
	5	Технология предпосевной обработки почвы		
	1	<b>Практические занятия</b> Составление технологической карты на основную обработку почвы с оборотом пласта	12	
	2	Составление технологической карты на основную обработку почвы без оборота пласта		
	3	Составление технологической карты на лущение		
	4	Составление технологической карты на сплошную культивацию.		
	5	Составление технологической карты на междурядную обработку почвы		
	6	Составление технологической карты на боронование		
Тема 1.7. Интенсивная технология производства зерновых и зернобобовых культур	<b>Содержание</b>		12	
	1	Агротехнические требования при возделывании зерновых и зернобобовых культур. Технология предпосевной обработки почвы. Обоснование состава МТА. Подготовка их к работе. Посев зерновых культур. Подготовка агрегатов к работе. Организация работ при посеве. Контроль качества.		1
2	Уход за растениями и защита растений.			

	3	Технология уборки зерновых и зернобобовых культур. Обоснование способов уборки.		
	4	Особенности уборки различных культур		
	5	Особенности формирования комплексов для уборки и транспортировки всего биологического урожая.		
	6	Послеуборочная обработка зерна. Техника безопасности.		
		<b>Практические занятия</b>	6	
	1	Составление технологической карты на посев яровых зерновых культур		
	2	Составление технологической карты на посев пропашных культур		
	3	Составление технологической карты на уборку зерновых культур		
Тема 1.8. Интенсивная технология производства картофеля		<b>Содержание</b>	6	1
	1	Система обработки почвы. Комплекс машин для подготовки почвы и посадки. Способы посадки. Подготовка семенного материала. Технология посадки. Комплекс машин для посадки. Уход за посевами. Комплекс машин для ухода за посевами. Подготовка агрегатов к работе.		
	2	Уход за посевами. Комплекс машин для ухода за посевами. Подготовка агрегатов к работе.		
	3	Уборка картофеля. Подготовка полей к уборке. Система машин. Подготовка агрегатов к работе. Послеуборочная обработка картофеля.		
		<b>Практические занятия</b>	4	
	1	Составление технологической карты на посадку картофеля		
	2	Составление технологической карты на уборку картофеля		
Тема 1.9. Интенсивная технология производства корнеплодов		<b>Содержание</b>	4	1
	1	Система обработки почвы, агротребования. Система машин для предпосевной обработки почвы. Подготовка семян к посеву. Комплекс машин для посева. Подготовка агрегата к работе. Организация работ. Уход за посевами. Защита растений.		
	2	Уборка корнеплодов, агротехнические требования к ней. Способы уборки. Комплекс машин. Подготовка агрегатов к работе. Организация уборки.		
		<b>Практические занятия</b>	6	
	1	Составление технологической карты на посев сахарной свеклы		

	2	Составление технологической карты на скашивание ботвы сахарной свеклы		
	3	Составление технологической карты на уборку корней сахарной свеклы		
Тема 1.10. Интенсивная технология возделывания кукурузы	<b>Содержание</b>		4	1
	1	Система обработки почвы, агротребования. Система машин для предпосевной обработки почвы. Подготовка семян к посеву. Комплекс машин для посева. Подготовка агрегата к работе. Организация работ. Уход за посевами. Защита растений. Уборка кукурузы, агротехнические требования к ней. Способы уборки. Комплекс машин. Подготовка агрегатов к работе. Организация уборки.		
	2		4	
	1	<b>Практические занятия</b> Составление технологической карты на посев кукурузы		
2	Составление технологической карты на уборку кукурузы на силос			
Тема 1.11. Интенсивная технология возделывания подсолнечника	<b>Содержание</b>		6	1
	1	Система обработки почвы, агротребования. Система машин для предпосевной обработки почвы. Подготовка семян к посеву. Комплекс машин для посева. Подготовка агрегата к работе. Организация работ. Уход за посевами. Защита растений.		
	2	Организация работ по уходу за посевами. Защита растений.		
	3	Уборка подсолнечника, агротехнические требования к ней. Способы уборки. Комплекс машин. Подготовка агрегатов к работе. Организация уборки.	4	
	1	<b>Практические занятия</b> Составление технологической карты на посев подсолнечника		
2	Составление технологической карты на уборку подсолнечника			
Тема 1.12. Интенсивная технология возделывания однолетних и многолетних трав	<b>Содержание</b>		4	1
	1	Система обработки почвы. Выбор МТА и подготовка их к работе. Способ посева. Комплектование посевных агрегатов, подготовка их к работе. Организация работ Уход за растениями		
	2	Организация полива. Организация и технология функционирования зеленого конвейера.	4	
	1	<b>Практические занятия</b> Составление технологической карты на возделывание однолетних трав		
2	Составление технологической карты на возделывание многолетних трав			
Тема 1.13. Технология работ	<b>Содержание</b>		2	

по созданию долголетних лугов и пастбищ.	1	Классификация сенокосов и пастбищ. Выбор участков для создания долголетних лугов и пастбищ. Орошение культурных сенокосов и пастбищ. Способы и режим орошения. Машины для полива. Технология создания оросительной системы. Основы рационального использования долголетних лугов и пастбищ.		1
Тема 1.14. Интенсивная технология производства овощных культур в открытом грунте	<b>Содержание</b>		2	1
	1	Факторы, определяющие развитие растений. Система предпосевной подготовки почвы. Комплекс машин. Технология посадки, посева. Выбор машин для посева и посадки, подготовка их к работе. Уход за овощными культурами. Особенности астраханской технологии возделывания овощных культур. Технология полива. Послеуборочная обработка продукции.		
Тема 1.15. Технология заготовки силоса, сена, сенажа, травяной муки, гранул и брикетов	<b>Содержание</b>		6	1
	1	Заготовка силоса, способы закладки силоса и требования к закладке. Выбор кормоуборочной техники и транспортных средств. Подготовка агрегатов, поля к работе.		
	2	Заготовка сенажа, способы закладки сенажа и требования к закладке. Выбор кормоуборочной техники и транспортных средств. Подготовка агрегатов, поля к работе.		
	3	Заготовка рассыпного сена. Комплекс машин. Подготовка агрегатов. Производство травяной муки, гранул и брикетов.		
Тема 1.16 Механизация мелиоративных работ	<b>Содержание</b>		4	1
	1	Задачи улучшения земель. Водохозяйственное строительство и подготовка территории к орошению.		
2	Механизация земель. Система машин. Дренажирование земель.			
<b>Учебная практика - технология механизированных работ в растениеводстве</b> Виды работ: Составление карт возделывания культур, составление карт на выполнение работ, контроль качества работ. 1. Составление операционно-технологической карты на основную обработку почвы. - Составление агротехнических требований и определение состава пахотного агрегата - Подготовка к работе поля и наладка пахотного агрегата - Организация работы пахотного агрегата и контроль качества работ 2. Составление операционно-технологической карты на посев яровых зерновых культур. - Составление агротехнических требований и определение состава посевного агрегата - Подготовка к работе поля и наладка посевного агрегата - Организация работы агрегата на загоне и контроль качества посевных работ 3. Составление операционно-технологической карты на уборку зерновых культур. - Составление агротехнических требований и определение состава уборочного агрегата - Подготовка к работе поля и наладка уборочного агрегата - Организация работы уборочного агрегата и контроль качества работ 4. Составление операционно-технологической карты на выполнение работ по химической защите растений. - Составление агротехнических требований и определение состава агрегата для химической обработки растений - Подготовка к работе поля и наладка агрегата для химической обработки растений			<b>108</b>	



- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Организация работы агрегата для химической обработки растений и контроль качества работ</li><li>5. Составление операционно-технологической карты на обработку почвы без оборота пласта.<ul style="list-style-type: none"><li>- Оставление агротехнических требований и определение состава пахотного агрегата</li><li>- Подготовка к работе поля и наладка стернового культиватора</li><li>- Организация работы агрегата на загоне и контроль качества выполнения работ.</li></ul></li><li>6. Составление операционно-технологической карты на лущение и дискование почвы<ul style="list-style-type: none"><li>- Составление агротехнических требований и определение состава агрегата для лущения и дискования почвы</li><li>- Подготовка к работе поля и наладка агрегата для лущения и дискования почвы</li><li>- Организация работы агрегата на загоне и контроль качества выполнения работ</li></ul></li><li>7. Составление операционно-технологической карты на междурядную культивацию почвы.<ul style="list-style-type: none"><li>- Составление агротехнических требований и определение состава агрегата для междурядной культивации почвы</li><li>- Подготовка к работе поля и наладка агрегата для междурядной культивации почвы</li><li>- Организация работы культиватора и контроль качества выполнения работ</li></ul></li><li>8. Составление операционно-технологической карты на сплошную культивацию почвы.<ul style="list-style-type: none"><li>- Составление агротехнических требований и определение состава агрегата для сплошной культивации почвы</li><li>- Подготовка к работе поля и наладка агрегата для сплошной культивации почвы</li><li>- Организация работы агрегата на загоне и контроль качества выполнения работ</li></ul></li><li>9. Составление операционно-технологической карты на боронование почвы.<ul style="list-style-type: none"><li>- Составление агротехнических требований и определение состава бороновального агрегата</li><li>- Подготовка к работе поля и наладка бороновального агрегата</li><li>- Организация работы бороновального агрегата и контроль качества выполнения работ</li></ul></li><li>10. Составление операционно-технологической карты на посев пропашных культур.<ul style="list-style-type: none"><li>- Составление агротехнических требований и определение состава посевного агрегата</li><li>- Подготовка к работе поля и наладка агрегата для посева кукурузы и подсолнечника</li><li>- Организация работы агрегата для посева кукурузы и подсолнечника</li></ul></li><li>11. Составление операционно-технологической карты на внесение твердых минеральных удобрений.<ul style="list-style-type: none"><li>- Составление агротехнических требований и определение производительности агрегата</li><li>- Подготовка к работе поля и наладка агрегата для внесения твердых минеральных удобрений</li><li>- Организация работы агрегата на загоне и охрана окружающей среды</li></ul></li><li>12. Составление технологической карты на возделывание озимой пшеницы.<ul style="list-style-type: none"><li>- Определение порядка выполнения технологических операций при возделывании озимой пшеницы</li><li>- Определение объемов и сроков выполнения работ при возделывании озимой пшеницы</li><li>- Определение состава агрегата и потребности обслуживающего персонала при возделывании озимой пшеницы</li></ul></li><li>13. Составление технологической карты на возделывание ярового ячменя.<ul style="list-style-type: none"><li>- Определение порядка выполнения технологических операций при возделывании ярового ячменя</li><li>- Определение объемов и сроков выполнения работ при возделывании ярового ячменя</li><li>- Определение состава агрегата и потребности обслуживающего персонала при возделывании ярового ячменя</li></ul></li><li>14. Составление технологической карты на возделывание гороха на зерно.<ul style="list-style-type: none"><li>- Определение порядка выполнения технологических операций при возделывании гороха на зерно</li><li>- Определение объемов и сроков выполнения работ при возделывании гороха на зерно</li><li>- Определение состава агрегата и потребности обслуживающего персонала при возделывании гороха на зерно</li></ul></li><li>15. Составление технологической карты на возделывание картофеля.<ul style="list-style-type: none"><li>- Определение порядка выполнения технологических операций при возделывании картофеля</li></ul></li></ul> |  |  |
|---|--|--|

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение объемов и сроков выполнения работ при возделывании картофеля</li> <li>- Определение состава агрегата и потребности обслуживающего персонала при возделывании картофеля</li> <li>16. Составление технологической карты на возделывание сахарной свеклы.</li> <li>- Определение порядка выполнения технологических операций при возделывании сахарной свеклы</li> <li>- Определение объемов и сроков выполнения работ при возделывании сахарной свеклы</li> <li>- Определение состава агрегата и потребности обслуживающего персонала при возделывании сахарной свеклы</li> <li>17. Составление технологической карты на возделывание кукурузы на зерно.</li> <li>- Определение порядка выполнения технологических операций при возделывании кукурузы на зерно</li> <li>- Определение объемов и сроков выполнения работ при возделывании кукурузы на зерно</li> <li>- Определение состава агрегата и потребности обслуживающего персонала при возделывании кукурузы на зерно</li> <li>18. Составление технологической карты на возделывание многолетних трав на сенаж.</li> <li>- Определение порядка выполнения технологических операций при возделывании многолетних трав на сенаж</li> <li>- Определение объемов и сроков выполнения работ при возделывании многолетних трав на сенаж</li> <li>- Определение состава агрегата и потребности обслуживающего персонала при возделывании многолетних трав на сенаж</li> </ul>			
<b>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>МДК 02.03 Технологии механизированных работ в животноводстве</b>		<b>96ч+46сам</b>	
<b>Глава 1. Механизация и автоматизация водоснабжения ферм</b>		<b>8</b>	
Тема 1.1 Технология водоснабжения животноводческих помещений	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Водопроводные системы и сети. Техническое обслуживание и охрана труда.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. «Обслуживание и наладка водоподъемных установок и насосов»		
Тема 1.2.Водоснабжение ферм и пастбищ	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Типы и классификация автопоилок		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. «Расчет мощности на привод водоподающего устройства».		

<b>Глава 2. Механизация и автоматизация приготовления и раздачи кормов</b>		<b>12</b>	
Тема 2.1. Технологические схемы производственных линий для кормоприготовления	<b>Содержание</b>		
	1.	Способы и схемы приготовления кормов.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	1.« Произвести наладку па технологический режим дробилки кормов КДУ»		2
Тема 2.2. Кормоприготовительные цеха	<b>Содержание</b>		
	1.	Кормоцехи молочно-товарных ферм. Технологические схемы для приготовления полнорационных рассыпных, гранулированных и брикетированных кормовых смесей. Кормоцехи свиноводческих ферм. Кормоцеха для овец. Кормоцеха для птицы.	2
Тема 2.3. Технологические схемы раздачи кормов	<b>Содержание</b>		
	1.	Значение механизации раздачи кормов. Технологические схемы раздачи различных кормов при разных способах содержания животных. Передвижные кормораздатчики. Стационарные кормораздатчики. Техническое обслуживание.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	1.« Провести отладку кормораздатчика КСП – 0,8»		4
	2. «Произвести настройку режимов работы кормораздатчика КС-1,5»		
<b>Глава 3. Механизация и автоматизация доения</b>		<b>24</b>	
Тема 3.1. Технологические особенности и эксплуатация доильных аппаратов	<b>Содержание</b>		
	1.	Значение машинного доения. Предпосылки для создания доильных аппаратов	4
	2.	Правила машинного доения . классификация доильных аппаратов и особенности их эксплуатации.	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	1.« Выполнить техническое обслуживание доильных аппаратов»		2
Тема 3.2. Технология использования доильных установок	<b>Содержание</b>		
	1.	Назначение и комплектование вакуумных установок. Классификация доильных установок и комплектация. Техническое обслуживание	10
	2.	Технология доения коров при привязном содержании скота.	
	3.	Технология доения коров при безпривязном содержании скота.	
	4.	Технология доения коров в фермерских хозяйствах.	
	5.	Технология доения коров при беспривязном содержании	
	<b>Практические занятия</b>		
1.« Монтаж станка доильной установки доильной установки УДС – 8»		8	

	2.« Техническое обслуживание доильной установки АИД»		
	3.« Монтаж доильной установки АД- 100»		
	4.« Начертить схему доильной установки «Карусель»		
<b>Глава 4. Механизация и автоматизация первичной обработки и переработки молока</b>		<b>4</b>	
Тема 4.1. Технологии и оборудование для первичной обработки молока	<b>Содержание</b>	2	2
	1.   Сущность гомогенизации и сепарирование молока. Классификация сепараторов молока. Сепарирование молока.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
1.« Подготовка к работе пастеризатора»			
<b>Глава 5. Механизация и автоматизация удаления и использования навоза</b>		<b>14</b>	
Тема 5.1. Технология применения механических средств для удаления навоза	<b>Содержание</b>	2	2
	1.   Классификация механических средств для удаления навоза из животноводческих и птицеводческих ферм, помещений. Способы удаления навоза. Мобильные и стационарные средства удаления навоза. Техническое обслуживание.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1.« Провести наладку и обслуживание транспортера ТСН – 3Б»		
Тема 5.2. Технология применения гидравлических средств для удаления навоза	<b>Содержание</b>	4	2
	1.   Основной принцип удаления навоза гидравлическим способом.		
	2.   Установки для удаления навоза гидравлическим способом.		2
Тема 5.3. Механизированные навозохранилища и технология переработка навоза	<b>Содержание</b>	4	2
	1.   Требования к механизированным навозохранилищам, механические средства для транспортировки навоза от ферм до навозохранилища.		
	2.   Технические средства для выгрузки навоза на навозохранилищах. Газогенераторные установки.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
1. «Расчет площади навозохранилища»			
<b>Глава 6. Механизация стрижки и купания овец</b>		<b>10</b>	
Тема 6.1. Технологические линии для стрижки овец и первичной обработки шерсти	<b>Содержание</b>	4	2
	1.   Значение машинной стрижки овец.		
	2.   Электростригальные агрегаты и их обслуживание.		2
	<b>Лабораторные занятия</b>	4	
	1.« Произвести наладку и обслуживание точильного агрегата»		

	2.« Произвести наладку и обслуживание стригальных машин МСО 77Б, МСО-200»			
Тема 6.2. Технологический процесс купания овец	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Установки для купания овец различного типа. Технологический процесс купания овец.		
<b>Глава 7. Санитарно-техническое оборудование ферм</b>			<b>10</b>	
Тема 7.1. Технология создания и поддержки микроклимата на ферме	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Требования к микроклимату животноводческих помещений. Технология создания и поддержки на ферме определенной температуры, влажности скорости движения воздуха и газового состава.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1.« Подготовка к работе теплогенератора ТГ – 1,5»			
2.«Расчет отопительной установки для животноводческого помещения»				
Тема 7.2. Технология освещения и облучения животных	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Электрические источники света, лампы накаливания и люминесцентные лампы. Осветительные приборы. Ультрафиолетовое облучение животных и птиц. Инфракрасное облучение животных и птиц. Электрические источники инфракрасного и ультрафиолетового облучения.		
	<b>Практическое занятие</b>		2	
1.« Подготовка к работе ультрафиолетового облучателя УФО»				
<b>Глава 8. Комплексная механизация и автоматизация ферм</b>			<b>14</b>	
Тема 8.1. Технология механизированных работ на ферме крупного рогатого скота	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	Оборудование для комплексной механизации и автоматизации ферм крупного рогатого скота и овцеферм. Системы машин для ферм крупного рогатого скота и овцеферм.		
	2.	Технология механизированных работ на ферме КРС при привязном содержании.		
	3.	Технология механизированных работ на малых фермах		
Тема 8.2 Технология механизированных работ на свинофермах и птицефермах	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	Технология механизированных работ в свинарнике откормочнике		
	2.	Технология механизированных работ в свинарнике маточнике		
	3.	Технология механизированных работ на птицеферме при клеточном содержании птицы		
	4.	Технология механизированных работ на овцеферме		2

### **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2**

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Самостоятельное изучение назначения и устройства технологических схем комплектования оборудования животноводческих ферм.

### **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы**

Работа с дополнительной литературой по теме: «понятие технологического процесса. Его основные показатели».

Подготовить доклад по теме: «классификация энергетических средств и сельхоз. агрегатов. Условия, особенности использования машин».

Подготовить реферат по теме: «Эксплуатационные показатели и режим работы тракторных двигателей. Составляющие баланса мощности трактора. Расчет КПД трансмиссии, энергетического КПД и коэффициента использования трактора».

Сделать отчет о технологических схемах внесения удобрений под основную обработку почвы. Описать подготовку агрегатов и подготовку поля. Описать организацию движения агрегатов.

Подготовить доклад по теме: «технология предпосевной обработки почвы, обоснование состава МТА и организация работ при посеве».

Работа с дополнительной литературой по теме: «Технологические требования при послеуборочной обработке зерна».

Описать комплекс машин для подготовки почвы к посадке картофеля и способы посадки. Уход за посадками, описать подготовку поля к посадке.

Сделать отчет о подготовке семян к посеву, дражирование семян. Описать комплекс машин и технологию по уходу за посевами и защита растений. Подготовка поля к посеву кукурузы и подсолнечника.

Сделать отчет о подготовке агрегатов к работе и организация работы при посеве сахарной свеклы. Описать комплекс машин для уборки, подготовка их к работе и организация работы.

Подготовить реферат по теме: «Комплекс машин для обработки почвы при возделывании трав. Способы посева и подготовка посевных агрегатов и организация полива».

Подготовить реферат по теме: «Комплекс машин для заготовки рассыпного сена и подготовка агрегата к работе. Технологический процесс получения травяной муки, гранул и брикетов».

Подготовить реферат по теме: «Комплекс машин для предпосевной обработки почвы. Описать технологию посадки, посева и ухода за овощными культурами. Описать комплекс машин и технологию уборки овощей».

Подготовить доклад по теме: «Механизация работ по накоплению влаги. Создание прудов и водоемов. Система машин для осушения земель, Дренажирование земель»

Зарисовать технологическую схему - «Воздушные водоподъемники»

Зарисовать технологическую схему без башенной водокачки типа ВУ

Зарисовать технологическую схему приготовления кормов.

Написать конспект – «Стационарные кормораздатчики, организация и технология использования»

Вычертить схему 3<sup>х</sup> тактного доильного аппарата

Зарисовать технологическую схему доильной установки «Елочка»

«Расчет площади навозохранилища»

Зарисовать схему купочной установки.

«Расчет вентиляционной установки»

Зарисовать схему электрической изгороди.

Составить таблицу – «Механизация производственных процессов на ферме КРС»

Зарисовать технологическую схему безрешетной дробилки.

Реферат «Кормораздатчик ИСКР – 12 и его роль в технологическом процессе»

Реферат «Холодильная установка МХУ – 12 и ее роль в технологическом процессе»

Технологическая схема работы скреперной установки Реферат «Машина МЖТ – 10 и ее роль в технологическом процессе» Доклад «Индивидуальная стригальная машина, организация и технология использования» Зарисовать схему инфракрасного облучателя		
<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
<b>ИТОГО по ПМ</b>	<b>805</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

Учебных лабораторий:

«Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка»

«Лаборатория технологии производства продукции растениеводства»

«Лаборатория технологии производства продукции животноводства»

Полигоны:

- учебно-производственное хозяйство;
- гараж с учебными автомобилями категорий "B" и "C";
- Автодром, трактородром.

Оборудование учебных кабинетов:

рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная; комплект учебной литературы;

задний мост Т-4 (УНП), действующая модель силовой передачи трактора ДТ-75, стенд КИ-5543 (УНП), УНП по гидросистемам, УНП по пневмопроводам, УНП по электрооборудованию; двигатель А-01М (УНП), установка ОМ 16361, тракторные плуги: ПТК-9-35., АПК-3, культиваторы КРН-5,6, сеялки СЗУ-3,6; СЗС-2,1; СУПН-8; ССТ-12, сажалки СН-4; СКН-6, косилки КДП-4, КРН-2,1, зерноуборочный комбайн «Енисей 1200», жатка, кормоуборочный комбайн: КСК-100; КС-1,8; картофелеуборочный комбайн: ККУ-2; семяочистительная машина СМ; кормодробилка, макет навозоуборочного транспортера, электростригальный аппарат, погружной насос, тренажер машинного доения, доильная установка, смесиватель жидких кормов, раздатчик жидких кормов, макеты узлов и агрегатов оборудования животноводства.

графопроектор, модели узлов и механизмов, плакаты по устройству тракторов и автомобилей, верстак слесарный, настольный сверлильный станок, точильный аппарат, кранбалка 3 т.

Тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством.

#### Лицензионное программное обеспечение

1) Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

2) Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Тех-нолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в



аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.

3) Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г.

4) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г

#### **Электронно-библиотечные системы и базы данных:**

1) ЭБС издательства «Лань». Договор № К-035 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 26.03.2020 г.

2) ЭБС Znanium.com. Договор № 4456 эбс/44-018 от 20.05.2020 г.

3) ЭБС IPRbooks. Лицензионный договор № 6728/20/44-017 от 20.05.2020 г.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература:

1. Богатырев А. В., Лехтер В. Р./ Тракторы и автомобили/- Издательство ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", учебник для ССУЗов, 425 с., 2020г.

URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079428>

2. Высочкина Л.И., Данилов М.В., Капустин И.В., Грицай Д.И./

Технология механизированных работ в сельском хозяйстве/- С.-Петербург: Лань, 2020. -228с. (учебник для вузов) <https://lanbook.ru/reader/book/126919/#1>

3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., Мухамадьяров Ф.Ф., Яхин С.М. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация, - СПб.:Изд. Лань, 2017. - 208 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/107055/#1>

4. Зангиев А.А. Скороходов А.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка / . - СПб.:Изд. Лань, 2020. - 464 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/130485/#1>

5. Б.Г.Зиганшин, Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация, - СПб.:Изд. Лань, 2017. - 200 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/95160/#1>

6. Михайлов А. С./Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие для работы студентов по курсу «Эксплуатация машинно-тракторного парка». Направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия/- Издательство Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина: -134 с., 2019 г.

7. Труфляк Е.В., Трубилин Е.И., Современные зерноуборочные комбайны, - СПб.:Изд. Лань, 2017. - 320 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/91281/#1>

Учебные пособия:

8. Методическое пособие для выполнения курсового и дипломного проекта по «Эксплуатации МТП» «Механизация сельского хозяйства». Маркс 2015г

9. Методические указания: Эксплуатация машинно-тракторного парка /- Издательство Самарский государственный аграрный университет:-66 с., 2019 г.

Справочная литература:

1 Михлин В. М., Кушнарев Л. И. «Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС)», Москва 2015

2 Справочник «Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы» . Минсельхозпрод России 2017 г.

3 Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные сельскохозяйственные работы. – Изд. 6-е перераб. и доп. – Ч. 1, 2. – М.: Роснисиагропром, 2002.

4 Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные погрузочные работы. – М.: Роснисиагропром, 2002.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>
3. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://gostexpert.ru>
4. <http://vsegost.com> /Стандартно – нормативный портал (Электронный ресурс)
- <http://www.pntdoc.ru> /Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс)
- <http://legalacts.ru/doc/> Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы . Минсельхозпрод России 2017 г.

#### **Дополнительные источники**

1. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве..М.: Академия. 2013г
2. Воробьев В.А. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства/. - М.: КолосС,2014.
3. Зангиев А. А., Шпилько А. В., Левшин А. Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: КолосС, 2013. - 320 с. ( гриф МинОбрНауки)
4. Кирсанов В.В. Механизация и автоматизация животноводства.-М.: Академия,2014
5. Котиков В.М. Тракторы и автомобили Академия, 2012 Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства/ В.А. Воробьев.-М.: КолосС,2014.
6. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. М.: Академия,2013
7. Князев А.Ф и др. Механизация и автоматизация животноводства.М: Колос С 2014
8. Скоркин В.К., Резник Е.И., Бычков Н.И,Механизация сельскохозяйственного производства / - М. : КолосС, 2013. - 319 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учеб. заведений.)
9. Яковлев, В.Б. Основы рациональной организации сельскохозяйственного производства / - М.: 2013. - 307 с.

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

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

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

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

наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования (мастера производственного обучения) соответствующего профилю модуля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» и специальности 35.02.07 "Механизация сельского хозяйства".

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1</p> <p>Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.</p>	<p>1. результаты расчётов на комплектование агрегата;</p> <p>2. результаты расчётов производительности агрегата;</p> <p>3. результаты расчётов расхода топлива агрегата;</p> <p>4. результаты расчётов определения кинематических параметров рабочего участка.</p> <p><i>Критерии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав агрегата</li> <li>- выбранные передачи</li> <li>- сменная производительность (сравнение-справочник «Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизацию сельскохозяйственных работ»</li> <li>- коэффициент рабочего хода</li> </ul>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях</p> <p>Учебная практика</p> <p>Курсовой проект (планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии)</p> <p>Защита курсового проекта.</p> <p>экзамен по МДК</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ПК 2.2.</p> <p>Комплектовать машинно-тракторный агрегат.</p>	<p>1. составление операционно-технологических карт на выполнение сельскохозяйственных работ;</p> <p>2. выполнение регулировочных работ при настройке машин на режим работы;</p> <p>3. подготавливать машины и оборудование на заданную технологию работы;</p> <p><i>Критерии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- справочник «Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизацию сельскохозяйственных работ»</li> <li>- агротехнические требования</li> <li>- настройка машин</li> </ul>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях</p> <p>Курсовой проект (планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии)</p> <p>экзамен по МДК</p> <p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ПК 2.3.</p> <p>Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.</p>	<p>1. результаты работы на почвообрабатывающих агрегатах,</p> <p>2 результаты работы посевных агрегатах</p> <p>3 результаты работы уборочных агрегатах</p> <p><i>Критерии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление неисправностей и устранение их</li> </ul>	<p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Экзамен квалификационный</p> <p>Защита портфолио</p>
<p>ПК 2.4.</p> <p>Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.</p>	<p>1. результаты работы на почвообрабатывающих агрегатах,</p> <p>2 результаты работы посевных агрегатах</p> <p>3 результаты работы уборочных агрегатах</p> <p><i>Критерии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение качества работы визуальным осмотром ;</li> <li>– определение качества работы во время рабочего процесса;</li> <li>– определение качества работы после окончания работы.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях</p> <p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика</p>
<p>ПК 2.5.</p> <p>Планировать механизированные сельскохозяйственные работы</p>	<p>1. составление технологических карт на возделывание сельскохозяйственных культур</p> <p>2 Составление и расчёт годового плана механизированных работ;</p> <p><i>Критерии:</i></p>	<p>Курсовой проект (планирование тракторных работ с разработкой операционной</p>

	- агротехнические требования - справочник «Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизацию сельскохозяйственных работ»	технологии) экзамен по МДК Учебная практика Производственная практика Экзамен квалификационный
ПК 2.6. Подготавливать сельскохозяйственную технику для ввода в эксплуатацию	1. выполнение регулировочных работ при настройке машин на режим работы; 2. подготавливать машины и оборудование на заданную технологию работы; <i>Критерии:</i> - выявление неисправностей и устранение их - агротехнические требования - настройка машин	Экспертная оценка на практических занятиях Учебная практика Производственная практика Экзамен квалификационный

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-суммирующее оценивание всех показателей деятельности студента за период обучения Наблюдение за учебной и внеучебной деятельностью, мониторинг образовательных результатов, оценка содержания портфолио студента осуществлены Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией, подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор метода и способа решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных согласно заданной ситуации -результативность как следствие выбора рациональных методов и способов решения профессиональных задач достигнута; -объективность оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач в заданной ситуации соблюдена. Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с заданными условиями; установление факторов риска и нахождение путей его преодоления Способность проанализировать сложившуюся ситуацию, оценить возможные риски и на их основе принять адекватное решение	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией, подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поиск анализ и оценка информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией.</li> <li>- поиск осуществлён</li> <li>- информация подобрана из разных источников в соответствии с поставленными задачами</li> </ul> <p>Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе.</p>	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией.</li> <li>- сопровождение профессиональной деятельности осуществлено с помощью программ «Годовой план ХР», «Компас»</li> </ul> <p>Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе.</p>	Наблюдение за навыками работы в глобальных, и локальных информационных сетях.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- деятельность участника в условиях коллективной и командной работы отвечает поставленным задачам и возложенным на него функциям</li> <li>- эффективная работа в команде в рамках выполняемых конкретным участником функций при коллективном выполнении задач</li> </ul> <p>Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией, подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе</p>	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями.</li> <li>- Организация, мотивирование и контроль работы подчинённых в роли руководителя команды продемонстрированы</li> <li>- ответственность за принятые решения продемонстрирована</li> </ul> <p>Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией, подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе</p>	Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка собственного продвижения, личностного развития.</li> <li>- Умение поставить задачи профессионального и личностного роста, определение путей их решения</li> <li>- задача профессионального роста</li> </ul>	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и

планировать повышение квалификации	сформулирована - выбор: источников информации (библиотеки, архивы, интернет, нормативно-правовые акты); способов повышения квалификации; получение дополнительного образования - осуществлён и обоснован Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией, подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе	проектных работ
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	анализ инноваций в области профессиональной деятельности. - адаптация инноваций в профессиональной сфере к конкретным производственным условиям - переподготовка на опережение в условиях меняющейся производственной ситуации Задание: формирование портфолио работы обучающегося с документацией, подтверждающей участие во внеаудиторной деятельности, в профориентационной работе	Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы профессионального мастерства Олимпиады
ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	Соблюдение правил техники безопасности, осознание ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственным практикам
ОК 11. Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.	Логически верное, аргументированное и ясно изложение устной и письменной речи, соблюдение норм этики делового общения, применение техники и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности, ведение деловой переписки. Знание норм этики и делового общения, техники и приемов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения, основы конфликтологии, стандартов делопроизводства.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственным практикам