

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СВЕТЛОГРАДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СРСК

А. Д. Шаповалов

ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного
производства**

г. Светлоград, 2016 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

Разработчики:
Пашков Вадим Борисович,
Преподаватель специальных дисциплин высшей
квалификационной категории

Горбиенко Антон Александрович,
Преподаватель

Одобрена кафедрой «Механизация сельского хозяйства»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ /Демченко С.А.

Рекомендована методическим советом Государственного бюджетного *профессионального образовательного* учреждения «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, входящей в состав укрепленной группы **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь** :

-применять в профессиональной деятельности средства механизации; - использовать навыки ПК 1.1-1.3 и ПК 2.1-2.3

-ПК 1.1 Выбирать и реализовать технологии производства продукции растениеводства.

-ПК 1.2 Выбирать и реализовать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

-ПК 1.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

-ПК 2.1 Выбрать и реализовать технологии производства продукции животноводства.

-ПК 2.2 Выбирать и реализовать технологии первичной обработки продукции животноводства.

-ПК 2.3 Выбрать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать** :

-общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

-основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; -требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

-сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

-правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

-методы контроля качества выполняемых операций;

-принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

-технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов; самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности _____

Виды учебной работы	объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	112
В том числе:	
-лабораторные работы	-
-практические занятия	32
-контрольные работы	-
-курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
В том числе:	-
-внеаудиторная самостоятельная работа	-
Итоговая аттестация в форме	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание	2	
	1. Дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», ее содержание, задачи и связь с другими дисциплинами учебного плана.	2	1
Раздел ПМ 1. Основные сведения о материалах механизмах и деталях машин			
Тема 1.1. Материалы, их свойства и применение	Содержание	6	
	1. Материалы, их свойства и применение. Материалы, применяемые для изготовления и ремонта машин. Черные и цветные металлы и их сплавы.	2	2
	2. Термическая обработка деталей, ее сущность, виды и влияние на изменение механических свойств металла.	2	2
	3. Полимерные материалы. Древесина. Слесарный инструмент и основные правила пользования им.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	2	
	1. Определение характерных различий изделий из серого чугуна, стали, цветных металлов, сплавов различных металлов	2	
	Самостоятельные работы	4	
	1. Подготовить доклад на тему: «краткая история развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»	2	
	2. Составить кроссворд на тему: «Чугуны, стали и сплавы цветных металлов, применяемом в сельскохозяйственном машиностроении»	2	
Тема 1.2. Механизмы передачи и детали машин	Содержание	2	
	1. Четырехзвенные шарнирные, кулачковые, храповые, эксцентриковые и кривошипно-шатунные механизмы. Передачи и их значение. Фрикционная, плоско- и клиноременная, зубчатая, червячная и цепная передачи. Детали машин и их соединения. Детали общего назначения и специальные. Неразъемные и разъемные соединения деталей. Гидроцилиндры. Значение машин, орудий и механизмов в жизнедеятельности человека. Понятие о машинах, орудиях, механизмах и деталях. Муфты. Муфты соединительные, цепные, предохранительные, обгонные (свободного хода).	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельные работы	2	
	1. Выполнить схему кривошипно-шатунного механизма и описать преобразование движения в нем	2	

Раздел 2. Тракторы					
Тема 2.1. Основные сведения о тракторах и двигателях	Содержание		4		
	1.	Отечественное тракторостроение. Классификация современных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения.	2	2	
	2.	Тракторные и комбайновые двигатели. Классификация двигателей внутреннего сгорания.	2	2	
		Техническая характеристика современных тракторов.			
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-		
	Практические занятия (не предусмотрены)		-		
	Самостоятельные работы		2		
	1.	Подготовить сообщение на тему: «Техническая характеристика современных сельскохозяйственных тракторов» (по индивидуальному заданию преподавателя)	2		
Тема 2.2. Устройство двигателей внутреннего сгорания	Содержание		4		
	1.	Классификация, общее устройство двигателя внутреннего сгорания и принцип его действия. Основные понятия и определения. Рабочий процесс четырех- и двухтактного двигателя. Воспламенение рабочей смеси карбюраторного и дизельного двигателя. Порядок работы многоцилиндровых двигателей. Показатели работы двигателей внутреннего сгорания.	2	2	
	2.	Механизмы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм. Головка блока. Механизм газораспределения, его назначение и общее устройство. Газораспределение с верхним и нижним расположением клапанов.	2	2	
		Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
		Практические занятия		4	
	1.	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя.	2	2	
	2.	Разборка, сборка и регулировка газораспределительного механизма двигателя, установка шестерен механизма газораспределения по меткам.	2	2	
		Самостоятельные работы		4	
	1.	Подготовить сообщение на тему: «Рабочий процесс четырехтактного дизельного двигателя»	2		
	2.	Подготовить сообщение на тему: «Последовательность регулировки теплового зазора в газораспределительном механизме с верхним расположением клапанов»	2		
	Тема 2.3. Топливо. Системы питания двигателя	Содержание		6	
1.		Топливо для карбюраторного двигателя. Характеристика топлива для карбюраторного двигателя. Удельный вес топлива. Испаряемость. Температура вспышки и воспламенения. Октановое число. Топливо для дизельного двигателя. Требования к качеству дизельного топлива. Цетановое число. Общая схема питания двигателей. Питание дизельного и карбюраторного двигателей.	2	2	
2.		Топливные баки. Подкачивающие насосы. Топливные фильтры. Система очистки воздуха. Карбюратор, его устройство и работа. Впускной и выпускной тракты.	2	2	

	3.	Процессы смесеобразования в дизельных двигателях. Камеры сгорания. Многоплунжерный топливный насос, его устройство и работа. Топливный насос распределительного типа. Форсунки. Техническое обслуживание форсунок и топливных насосов. Турбонаддув. Схема работы турбокомпрессора. Характеристика систем питания дизелей. Регуляторы, их назначение, устройство и работа. Корректирующее устройство регуляторов.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		4	
	1.	Установка топливного насоса на дизельный двигатель и проверка момента подачи топлива	2	2
	2.	Разборка, сборка и регулировка узлов системы питания двигателей	2	2
	Самостоятельные работы		4	
	1.	Выполнить схему системы питания дизельного двигателя и описать путь движения топлива из топливного бака в камеру сгорания	2	
	2.	Выполнить схему устройства плунжерной пары и описать ее устройство	2	
Тема 2.4. Система смазки двигателей	Содержание		2	
	1.	Система смазки, ее назначение, устройство, применяемые масла. Масляные насосы, их устройство и работа. Очистка и охлаждение масла. Центрифуги. Масляные радиаторы. Техническое обслуживание системы смазки двигателей.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Разборка и сборка масляного насоса, фильтра, центрифуги, установка их на двигатель, проверка производительности топливного насоса.	2	2
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Подготовить сообщение на тему: «Операции технического обслуживания систем смазок двигателя»	2	
Тема 2.5. Система охлаждения двигателей	Содержание		4	
	1.	Системы охлаждения, их классификации и принцип работы. Воздушное охлаждение. Система водяного охлаждения с принудительной циркуляцией воды. Водяные насосы, радиаторы, вентиляторы, термостаты, их устройство и работа. Система водяного охлаждения с термосифонной циркуляцией воды.	2	2
	2.	Механизмы и системы двигателя внутреннего сгорания	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Выполнить схему системы охлаждения двигателя с принудительной циркуляцией воды, стрелками указать путь ее движения	2	
Тема 2.6.	Содержание		4	

Электрическое оборудование тракторов	1.	Общая схема электрического оборудования трактора. Источники электрической энергии на тракторе. Аккумуляторные батареи. Генераторы. Регуляторы напряжения. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей и генераторных установок.	2	2
	2.	Магнето, запальные свечи. Проверка работоспособности и техническое обслуживание системы зажигания. Система электрического пуска. Стартеры. Системы управления стартером, их назначение, устройство и уход за ними. Проверка работоспособности и техническое обслуживание систем электрического пуска. Освещение и сигнализация. Фары. Сигнализация при торможении и поворотах. Звуковая сигнализация.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		4	
	1.	Разборка и сборка генератора (стартера, магнето)	2	2
	2.	Проверка состояние аккумуляторной батареи и ее техническое обслуживание	2	2
	Самостоятельные работы		4	
	1.	Подготовить презентацию «Проведение технического обслуживания аккумуляторных батарей»	2	
	2.	Подготовить сообщение на тему: «Проверка работоспособности и техническое обслуживание систем электрического пуска»	2	
	Тема 2.7. Система пуска двигателя	Содержание		2
1.		Способы и средства пуска двигателя. Пуск двигателя при помощи стартера. Пуск дизельного двигателя с помощью вспомогательного (пускового) двигателя. Устройство пускового двигателя.	2	2
	Декомпрессионный механизм. Устройство для предпускового подогрева воздуха и топлива. Способы и средства облегчения пуска двигателя. Условия нормальной работы системы пуска. Последовательность пуска двигателя.			
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Подготовить конспект с описанием последовательности пуска дизельного двигателя с помощью вспомогательного (пускового) двигателя	2	
Тема 2.8. Трансмиссия тракторов и самоходных машин	Содержание		4	
	1.	Трансмиссии, их назначение и типы. Схемы трансмиссий тракторов. Сцепления, принцип их действия, классификация, устройство. Характеристика сцепления тракторов различных марок. Ступенчатые редукторы трансмиссий. Раздаточная коробка. Коробка передач, ее устройство и работа. Увеличитель крутящего момента. Промежуточные соединения, их устройство и работа.	2	2

	2.	Ведущие мосты колесных и гусеничных тракторов. Схемы ведущих мостов колесных тракторов. Дифференциалы, их устройство и работа. Механизмы поворота гусеничных тракторов. Фрикционные муфты управления. Планетарный механизм поворот. Характеристика механизмов ведущих мостов тракторов различных марок.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Регулировка сцепления и блокировочного механизма	2	2
	Самостоятельные работы		4	
	1.	Выполнить схему однодискового постоянно замкнутого сцепления и описать его действие. Выполнить схему дифференциала и описать его действие.	2	
	2.	Выполнить схему планетарного механизма поворота гусеничных тракторов и описать ее действие	2	
Тема 2.9. Ходовая часть тракторов	Содержание		2	
	1.	Общие сведения о ходовой части. Элементы ходовой части: остова, подвеска, движитель. Тракторные колеса и шины. Ходовая часть колесных и гусеничных тракторов. Техническое обслуживание и возможные неисправности ходовой части колесных и гусеничных тракторов.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Демонтаж и монтаж колес с пневматической шиной. Проверка давления в шинах и доведение его до нормативного.	2	2
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Подготовить сообщение на тему: «Техническое обслуживание и возможные неисправности ходовой части колесных и гусеничных тракторов»	2	
Тема 2.10. Механизмы и органы управления трактором	Содержание		2	
	1.	Механизмы и органы управления трактора, их назначение. Рулевое управление. Гидравлические усилители рулевого управления. Установка управляемых колес. Тормозные системы, их классификация и устройство. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Органы управления пусковым и основным двигателями. Контрольно-измерительные приборы двигателя. Органы управления движения трактора. Контрольно-измерительные приборы электрооборудования и других систем.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Проверка и регулировка механизмов управления и тормозов колесного трактора.	2	2
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Выполнить схемы, объясняющие установку управляемых колес трактора и пояснить их	2	
Тема 2.11. Рабочее	Содержание		6	

оборудование тракторов	1.	Общие сведения о гидравлической навесной системе. Гидравлический механизм, его устройство и работа. Механизм навески. Механизм отбора мощности тракторов. Прицепное устройство. Вал отбора мощности. Приводной шкив. Характеристика гидравлических навесных систем тракторов различных марок.	2	2
	2.	Догружатели ведущих колес трактора. Способы регулировки навесных машин. Техническое обслуживание гидравлической навесной системы. Кабина трактора.	4	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Выполнить схему гидравлического механизма и пояснить его работу в положениях «нейтральное», «подъем», «опускание» и «плавающее»	2	
Тема 2.12. Мини-тракторы и мотоблоки	Содержание		2	
	1.	Мини-тракторы и мотоблоки, особенности их устройства, работы и эксплуатации. Сельскохозяйственные машины и орудия для работы с мини-тракторами и мотоблоками. Техническая характеристика современных мини-тракторов и мотоблоков.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Подготовить конспект с указанием марок и технической характеристики современных минитракторов и мотоблоков	2	
Раздел 3. Электрификация сельского хозяйства				
Тема 3.1. Производство, передача и распределение электрической энергии	Содержание		6	
	1.	Современные способы получения электрической энергии. Трехфазная система переменного тока.	2	2
	2.	Электроснабжение сельскохозяйственных потребителей. Типовые схемы электроснабжения. Назначения, принцип работы и устройство трансформаторов и трансформаторных подстанций.	2	2
	3.	Воздушные и кабельные линии электропередач. Внутренние электропроводки	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Выполнить схемы соединения обмоток трехфазного генератора «звезда» и «треугольник» и указать зависимости между линейными и фазными напряжениями и токами	2	
Тема 3.2. Электрические установки для освещения и обслуживания, лазерные установки.	Содержание		2	
	1.	Источники видимых, ультрафиолетовых и инфракрасных излучений. Устройство осветительных и облучающих установок. Использование осветительных, облучающих и лазерных установок в сельскохозяйственном производстве. Правила и нормы электрического освещения. Виды и системы	2	2

	освещения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	2	
	1. Разборка, сборка, регулирование и испытание осветительных и облучающих установок	2	2
	Самостоятельные работы	2	
	1. Подготовить реферат на тему: «Использование осветительных, облучающих и лазерных установок в сельскохозяйственном производстве»	2	
Тема 3.3. Электропривод сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание	4	
	1. Понятие об электроприводе. Устройство и принцип работы электродвигателя. Область применения электропривода. Способы соединения электродвигателей с сельскохозяйственной машиной или установкой.	2	2
	2. Режим работы электродвигателей. Выбор электродвигателя для привода сельскохозяйственных машин и установок. Пусковая и защитная аппаратура. Техническое обслуживание электродвигателей.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	2	
	1. Разборка, сборка, подключение в сеть и пуск асинхронного двигателя	2	2
	Самостоятельные работы	2	
	1. Домашняя работа на тему: «Выбор электродвигателя для привода сельскохозяйственных машин и установок»	2	
Тема 3.4. Электрификация защищенного грунта в овощеводстве	Содержание	2	
	1. Способы электрообогрева парников и теплиц. Электроосвещение в теплицах. Электропривод машин для возделывания овощных культур. Электрическая стерилизация почвы	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельные работы	2	
	1. Подготовить доклад на тему: «Характеристика систем электрообогрева парников»	2	
Раздел 4. Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства			
Тема 4.1. Автоматизация сельскохозяйственного производства	Содержание	2	
	1. Состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства. Управляющая система, ее основные функции. Общая структура системы управления. Виды и основные компоненты автоматических систем управления технологическим процессом. Системы ручного, автоматического и автоматизированного управления.	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	

	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельные работы	2	
	1. Подготовить доклад на тему: «Значение автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, ее состояние и перспективы развития»	2	
Тема 4.2. Классификация измерительных преобразователей систем автоматизированного управления технологическими процессами	Содержание	2	
	1. Классификация измерительных преобразователей. Принципы построения датчиков силы, давления, температуры, уровня, влажности, загрузки рабочих органов машин, перемещения, кислотности и учета обработанной площади	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		2
	Практические занятия	2	
	1. Изучение устройства, принципа действия и проверка работоспособности измерительных преобразователей автоматических систем	2	
	Самостоятельные работы	2	
	1. Выполнить схему классификации измерительных преобразователей	2	
Тема 4.3. Системы автоматического контроля	Содержание	2	
	1. Контрольно-измерительные системы. Системы автоматической сигнализации. Типы устройств отображения информации. Мониторинг посевных и уборочных агрегатов. Системы автоматического контроля агрегатов для химической обработки посевов и внесения удобрений. Автоматизированные системы агрохимического анализа	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	2	
	1. Проверка действия и работоспособности автоматической системы контроля технологических параметров посевных машин.	2	2
	Самостоятельные работы	2	
	1. Подготовить сообщение: «Современные системы мониторинга посевных и уборочных агрегатов»	2	
Тема 4.4. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами	Содержание	4	
	1. Классификация, назначение и принцип действия исполнительных механизмов систем управления технологическими процессами	2	2
	2. Электродвигательные, электромагнитные, пневматические и гидравлические механизмы. Механизмы и устройства, приводимые в действие исполнительными механизмами	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельные работы	2	2
	1. Выполнить схемы устройства пневматических и гидравлических исполнительных механизмов и пояснить их действие	2	
Тема 4.5. Автоматическое регулирование	Содержание	4	
	1. Основные принципы автоматического регулирования технологических процессов сельскохозяйственного производства. Понятие об обратной связи	2	

	2.	Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса. Следящие системы. Регулирование сушки сельскохозяйственных продуктов. Регулирование параметров среды обитания	2	2
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		-	2
	Практические занятия		2	
	1.	Проверка действия и работоспособности автоматической системы стабилизации параметров производственного процесса	2	2
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Выполнить принципиальную схему автоматического регулирования параметров технологических процессов и пояснить ее работу	2	
Итого:			168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов:

1. Лаборатория «**Электротехника и электроника**»

2. Лаборатория «**Тракторы, самоходные с/х и мелиоративные машины, автомобили**».

3. Лаборатория «**Эксплуатация машинно-тракторного парка**»

Оборудование лаборатории «**Электротехника и электроника**»

Технические средства обучения:

ПК, проектор, экран, интернет, DVD проигрыватель.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

1. Кабинет электротехники и электроники (УНП)

2. Столы и стулья по количеству учащихся;

3. Универсальный щит питания (БП - 1500);

Оборудование лаборатории «**Тракторы, самоходные с/х и мелиоративные машины, автомобили**»

Технические средства обучения:

ПК, проектор, экран, интернет, DVD проигрыватель.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

1. Учебно - наглядные пособия “Кабинет по устройству тракторов и автомобилей “(действующие макеты);

2. УНП “Кабинет по устройству с/х машин”(действующие макеты);

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Тракторы: МТЗ-80, Т-16 , набор с/х машин для кормопроизводства , растениеводства и животноводства.

Оборудование лаборатории «**Эксплуатация машинно-тракторного парка**»

Технические средства обучения:

ПК, проектор, экран, интернет, DVD проигрыватель.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

1. Столы и стулья по количеству учащихся;

2. Итерактивная доска;

3. Комплект плакатов по эксплуатации МТА.

Реализация программы дисциплины предполагает закрепление полученных знаний на производственной практике.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Белехов И.П., Четхин А.С. Механизация и электрофикация животноводства.- М.Колос,2010.

2. Белехов И.П. Практикум по машинам и оборудованию для животноводства.-М. Агропромиздат,2010

3. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. Учебник.- М.Колос, 2011

4. Устинов В.Н. Сельскохозяйственные машины. Учебник для проф.

образования.-3-е издание,стер.-М.Академия

5. Белянчиков Н.Н. механизация и электрификация животноводства. - М. Агропромиздат.2010

Дополнительные источники:

1. Белянчиков Н.Н., Белехов И.П., Кожевников Г.Н., Тургиев А.К. механизация технологических процессов.-М.Агропромиздат 2010
2. Воробьев В.А.
Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства.-М.Колос 2011
3. Шеповалов В.Д., Рабский В.Н., Шугуров М.М. Средства автоматизации промышленного животноводства.-М. Колос 2011
4. Захарченко А.Н., Калинин В.В., Огородников Н.А. Колесные тракторы .-М. Колос 2013
5. Родичев В.А и др. Справочниксельского механизатора.- М.Россельхозиздат 2010
6. Кирсанов В.В., Мурусидзе В.Ф., Некрашевич Д.Н. и др. Механизация и технология животноводства.-М.Агропромиздат 2011
7. Костин Г.Н. Основные технологические системы водоснабжения и других объектов, основное оборудование и пример расчета по теме«Механизация водоснабжения».-Киров 2011
8. Мжельский Н.И. Смирнов А.И. Справочник по механизации животноводческих ферм и комплексов,-М.Колос 2012

Интернет-ресурсы.

1. <http://metalhandling.ru>
2. <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=598695>
3. <http://www.norm-load.ru/snip/raznoe/knigi/knigi/gidr/1-5.htm>
4. [http:// agropost.ru/](http://agropost.ru/)
5. <http://www.Drofkabinet.ru/>
6. <http://www.va-fermer.ru/>
7. <http://www.sciteclibrarv.ru/>
8. <http://www.vasniv.ru/>
9. <http://www.gomelaero.com/>
10. <http://www.dissercat.com/>
11. <http://big-fermer/ru/>
12. <http://www.activestudy.info/>
13. <http://www.activestudy.info/>
14. <http://www.agrolik.ru/>
15. <http://pererabotka-moloka.msk24.net/>
16. [http://www.mvaso-portal .ru/](http://www.mvaso-portal.ru/)

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля оценки результатов обучения
Умения:	
Применят в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Оценка выполненных индивидуальных практических заданий
Знания:	
Общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	тестирование
Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями	Контрольная работа тестирование
Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	Оценка выполненных индивидуальных практических заданий
Методы подготовки машин к работе и их регулировки	Оценка выполненных индивидуальных практических заданий
Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средства	Оценка выполненных индивидуальных практических заданий
Методы контроля качества выполняемых операций	Оценка выполненных индивидуальных практических заданий
Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства	Контрольная работа