

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

"Утверждаю"

И.о директора института СПО

Н.В. Моргачёва



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 03 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И
АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

35.02.05 Агрономия
(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки
(базовая, углубленная)

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2021 г. № 444.

Место дисциплины ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» в структуре ППССЗ СПО:

Учебная дисциплина ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» входит в перечень дисциплин профессиональной подготовки общепрофессионального цикла.

Рабочая программа разработана на кафедре технологических процессов в машиностроении агроинженерии.

Зав. кафедрой: Радин С.Ю.

Разработчик рабочей программы:
кандидат технических наук,
доцент Радин С.Ю.

Содержание

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.3 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке обучающихся института СПО по сельскохозяйственным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

Дисциплина направлена на формирование следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия:

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

1.3. Цели и задачи дисциплины –

требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- оценивать состояние производственных посевов; определять качество семян; определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- определять способ сборки урожая;
- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв; рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную;

разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв; рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную;

- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах; разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;

- осуществлять основные мероприятия по работе мелиоративных систем;

- определять способы и методы хранения;
- подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции и растениеводства к работе;

- анализировать условия хранения продукции растениеводства
- рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;

- готовить продукцию к реализации;
- соблюдать требования технологии производства, обработки, условий запаривания, хранения, транспортировки и реализации семян и посадочного материала в соответствии с установленными техническими нормами и инструкциями;

- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели в области растениеводства;

- планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;

- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;

знать:

- системы земледелия; основные технологии производства растениеводческой продукции;

- основы селекции семеноводства сельскохозяйственных культур;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;
- основные способы уборки урожая;
- основные типы плодородия почв;
- факторы и приемы регулирования плодородия почв;
- требования к режимам и срокам хранения

продукции растениеводства;

- характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства;

- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;

- условия транспортировки продукции растениеводства;

- порядок реализации продукции растениеводства и животноводства;
- основы организации производства и переработки продукции растениеводства;

- структуру организации и руководимого подразделения;

- характер взаимодействия с другими подразделениями;

- функциональные обязанности работников и руководителей;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО поданной специальности:

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **230** часов;

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **184** часов;

самостоятельной работы обучающегося **46** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка(всего)	230
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	184
В том числе:	
Теоретические занятия	92
Практические занятия	92
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
В том числе:	
Домашняя работа	46
Промежуточная аттестация в форме зачёт с оценкой - 4 семестр	

Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.03.Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Раздел1.Сельскохозяйственнымашинны			
Тема 1.1. Машины для основной поверхностной обработки почвы	Содержание учебного материала		8
	1	1. Устройство, принцип действия и работа плугов 2. Устройство, принцип действия и работа машин для реализации ресурсосберегающих технологий обработки почвы 3. Устройство, принцип действия и работа катков 4. Устройство, принцип действия и работа баранов 5. Устройство, принцип действия и работа культиваторов 6. Устройство, принцип действия и работа культиваторов	
	Практические работы		8
	1	1. Устройство, принцип действия и работа плугов 2. Устройство, принцип действия и работа машин для реализации ресурсосберегающих технологий обработки почвы 3. Устройство, принцип действия и работа катков 4. Устройство, принцип действия и работа баранов 5. Устройство, принцип действия и работа культиваторов 6. Устройство, принцип действия и работа культиваторов	
Тема 1.2. Машины для посева и посадки растений	Содержание учебного материала		6
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для посева зерновых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для посева технических культур 3. Устройство, принцип действия и работа машин для посадки картофеля 4. Устройство, принцип действия и работа машин для посадки рассады	
	Практические работы		6
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для посева зерновых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для посева	

		технических культур 3. Устройство, принцип действия и работа машин для посадки картофеля 4. Устройство, принцип действия и работа машин для посадки рассады		
--	--	---	--	--

Тема 1.3. Машины для внесения удобрений и защиты растений	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для внесения минеральных удобрений 2. Устройство, принцип действия и работа машин для внесения органических удобрений 3. Устройство, принцип действия и работа машин для нанесения пестицидов на растения 4. Устройство, принцип действия и работа машин для протравливания семян		
	Практические работы		6	3
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для внесения минеральных удобрений 2. Устройство, принцип действия и работа машин для внесения органических удобрений 3. Устройство, принцип действия и работа машин для нанесения пестицидов на растения 4. Устройство, принцип действия и работа машин для протравливания семян		
Тема 1.4. Машины для уборки плодовых и овощных культур	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки плодовых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки овощных культур		
	Практические работы		6	3
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки плодовых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки овощных культур		
Тема 1.5. Машины для уборки кормовых культур	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для скашивания травяных культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для сбора травяных		

	культур			
	Практическиеработы		6	3
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для скашивания травяных культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для сбора травяных культур		
Тема 1.6. Машины для уборки корне клубнеплодов	Содержание учебного материала		4	1
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки корнеплодов 2. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки клубнеплодов		
	Практическиеработы		6	3
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки корнеплодов 2. Устройство, принцип действия и работа машин для уборки клубнеплодов		
Тема 1.7. Машины для уборки зерновых культур. Машины для сушки и послеуборочной обработки зернового материала.	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для скашивания зерновых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для обмола зерновых культур		
	Практическиеработы		6	3
	1	1. Устройство, принцип действия и работа машин для скашивания зерновых культур 2. Устройство, принцип действия и работа машин для обмола зерновых культур		
	Самостоятельная работа обучающихся		10	3
	Заполнение форм рабочей тетради			

Раздел 2. Автомобили и тракторы				
Тема 2.1. Устройство автомобиля и трактора	Содержание учебного материала		8	1
	1	1. Назначение, классификация и общее устройство автомобиля и трактора 2. Назначение, классификация и общее устройство двигателя		

		внутреннего сгорания 3. Маркировка автомобилей и типа тракторов		
	Практически работы		6	3
	1	1. Назначение, классификация и общее устройство автомобиля и трактора 2. Назначение, классификация и общее устройство двигателя внутреннего сгорания 3. Маркировка автомобилей и типа тракторов		
Тема 2.2. Механизмы и системы двигателя внутреннего сгорания	Содержание учебного материала		4	1
	1	1. Кривошипно-шатунный механизм двигателя внутреннего сгорания 2. Газораспределительный механизм двигателя внутреннего сгорания 3. Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания 4. Система смазки двигателя внутреннего сгорания 5. Система питания двигателя внутреннего сгорания		
	Практически работы		6	3
	1	1. Кривошипно-шатунный механизм двигателя внутреннего сгорания 2. Газораспределительный механизм двигателя внутреннего сгорания 3. Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания 4. Система смазки двигателя внутреннего сгорания 5. Система питания двигателя внутреннего сгорания		
Тема 2.3. Электрооборудование автомобиля и трактора. Источники питания электрооборудования автомобиля и трактора	Содержание учебного материала		8	1
	1	1. Приборы электрооборудования автомобиля и трактора 2. Система зажигания двигателя внутреннего сгорания 3. Система пуска двигателя внутреннего сгорания 4. Аккумуляторные батареи 5. Автотракторные генераторы 6. Реле-регуляторы электрооборудования автомобиля и трактора		
	Практически работы		6	3
	1	1. Приборы электрооборудования автомобиля и трактора 2. Система зажигания двигателя внутреннего сгорания 3. Система пуска двигателя внутреннего сгорания 4. Аккумуляторные батареи 5. Автотракторные генераторы 6. Реле-регуляторы электрооборудования автомобиля и трактора		

	Содержание учебного материала		<i>1</i>
--	--------------------------------------	--	----------

Тема 2.4. Силовая передача автомобиля и трактора	1	1. Муфты сцепления автомобиля и трактора 2. Коробки передач автомобиля и трактора 3. Карданные передачи и промежуточные соединения автомобиля и трактора		
	Практически работы		6	3
	1	1. Муфты сцепления автомобиля и трактора 2. Коробки передач автомобиля и трактора 3. Карданные передачи и промежуточные соединения автомобиля и трактора		

Тема 2.5. Управление автомобилем и трактором	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Изменение направления движения автомобиля и трактора 2. Изменение скорости движения автомобиля и трактора		
	Практически работы		6	3
	1	1. Изменение направления движения автомобиля и трактора 2. Изменение скорости движения автомобиля и трактора		
Тема 2.6. Ходовая часть автомобиля и трактора	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Остов автомобиля и трактора 2. Мосты автомобиля и трактора 3. Двигатель автомобиля и трактора		
	Практически работы		6	3
	1	1. Остов автомобиля и трактора 2. Мосты автомобиля и трактора 3. Двигатель автомобиля и трактора		
Тема 2.7. Дополнительное и вспомогательное оборудование автомобиля и трактора	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Дополнительное оборудование автомобиля и трактора 2. Вспомогательное оборудование автомобиля и трактора		
	Практически работы		3	3
	1	1. Дополнительное оборудование автомобиля и трактора 2. Вспомогательное оборудование автомобиля и трактора		
	Самостоятельная работа обучающихся		16	
		Заполнение форм рабочей тетради.		

Раздел 3. Электрфикация и автоматизация сельскохозяйственного производства				
Тема 3.1 Электрификация сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Способы получения электрической энергии 2. Потребители электрической энергии сельскохозяйственного производства 3. Электрические машины сельскохозяйственного производства 4. Электрический привод сельскохозяйственного производства		
	Практические работы		3	3
	1	1. Способы получения электрической энергии 2. Потребители электрической энергии сельскохозяйственного производства 3. Электрические машины сельскохозяйственного производства 4. Электрический привод сельскохозяйственного производства		
	Самостоятельная работа обучающихся		12	3
		Заполнение форм рабочей тетради		
Тема 3.2 Автоматизация сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала		6	1
	1	1. Исполнительные механизмы 2. Датчики 3. Роботы-манипуляторы		
	Практические работы		6	3
	1	1. Исполнительные механизмы 2. Датчики 3. Роботы-манипуляторы		
	Самостоятельная работа обучающихся		8	3
		Заполнение форм рабочей тетради		
Всего:			230	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций в образовательном процессе используются лекционно-семинарская система, проблемное обучение и исследовательские методы обучения, а также такие интерактивные формы организации аудиторных занятий и внеаудиторной работы обучающихся, как проблемные лекции, групповые дискуссии, мультимедийные презентации, круглые столы, деловые игры, практикумы.

Реализация программы дисциплины требует наличия **учебных кабинетов** Мастерская учебно-производственная (учебная аудитория № 101) (мультимедийный класс, оснащенный оборудованием для воспроизведения аудио-и видео материалов в аналоговых и цифровых форматах) для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования: специализированная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, интерактивная доска, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ключков, А.В. Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие: [12+] / А.В. Ключков, П.М. Новицкий. – Минск: РИПО, 2016. – 432 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463621> (дата обращения: 14.03.2023). – Библиогр. вкн. – ISBN 978-985-503-556-6. – Текст: электронный.

2. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник : [16+] / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 285 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564233> (дата обращения: 14.03.2023). – Библиогр.: с. 282. – ISBN 978-5-9729-0364-1.

Дополнительные источники:

1. Никонов М.В. Сельскохозяйственные машины / Учебное пособие. – Липецк: ЛГПУ, 2006. – 162 с.

2. Никонов М.В. Сельскохозяйственные машины. Уборочная техника / Учебное пособие. – Елец: ЕГУ, 2014. – 188 с.

3. Муравьев, К.Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии / К.Е. Муравьев, Е.А. Криштанов ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный

аграрный университет, Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса . – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 61 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491719> (дата обращения: 14.03.2023). – Библиогр.: с. 38. – Текст: электронный.

Методические материалы:

1. Харламова М. А., Тарова И. Н. Специфика и особенности подготовки курсовой работы обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена: учебно-методическое пособие. –

Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2018. – 55 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://urait.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
Знать: - системы земледелия; Основные технологии производства растениеводческой продукции; - основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; - основные технологии производства	ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.9.	Вопросы к дифференцированному зачёту, Задания для практической работы, Комплект заданий для тестирования

Растениеводческой продукции; - Основные технологии производства растениеводческой продукции; - Основные способы уборки урожая; - основные типы плодородия почв; - факторы и приемы регулирования плодородия почв; - требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; - характеристики объектов оборудования для хранения продукции растениеводства; - нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства; - условия транспортировки продукции растениеводства; - порядок реализации продукции растениеводства и животноводства; - основы организации производства и переработки продукции растениеводства; - структуру организации и руководимого подразделения;		
---	--	--

- характер взаимоотношений		
-----------------------------------	--	--

Другими подразделениями; - функциональные обязанности работников и руководителей; - основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений; - функциональные обязанности работников и руководителей; - методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; - виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников.		
--	--	--

Уметь: - составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур; - определять нормы, сроки и способы посева и посадки; - составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур; - оценивать состояние производственных посевов; - определять качество семян; - определять биологический урожай и анализировать его	ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.9.	Вопросы к дифференцированному учебному заданию, задания для практической работы, комплект заданий для тестирования
--	---	---

структуру; - определять способ уборки урожая; - разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв; - рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную; - разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв; - рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную; - проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах; - разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв; - осуществлять основные мероприятия по работам мелиоративных систем; - определять способы и методы хранения; - подготавливать объекты и оборудование для хранения		
---	--	--

продукции растениеводства к работе; - анализировать условия хранения продукции растениеводства - рассчитывать потери при транспортировке,		
--	--	--

хранении и реализации продукции растениеводства; - готовить продукцию реализации; - соблюдать требования технологии производства, обработки, условий затаривания, хранения, транспортировки и реализации семян и посадочного материала в соответствии с установленными техническими нормами и инструкциями; - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели в области растениеводства; - планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; - подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;		
--	--	--

Иметь практический опыт: - подготовки сельскохозяйственной техники к работе; - подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке); - транспортировке	ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.9.	Вопросы к дифференцированному учебному заданию, Задания для практической работы,
---	---------------------------------------	---

первичной обработке урожая; - ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; - определения качества продукции растениеводства; - определения качества продукции растениеводства; - подготовки и внесения удобрений; корректировки и доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв; - проведения агрохозяйственных мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции; - определения и подтверждения качества продукции растениеводства; - определения и подтверждения качества продукции растениеводства; - по предпродажной подготовке и реализации сельскохозяйственной продукции; - участия в планировании и анализе производственных показателей организации растениеводства; - участия в планировании и анализе производственных		
---	--	--

Показателей орга низациии растение водства; - участия в управлении первичным трудовым коллективом;		
---	--	--

Вопросы к дифференцированному зачёту

1. Назначение и общее устройство навесных плугов.
3. Устройство составных частей плуга.
4. Подготовка плугов к работе.
5. Назначение и классификация луцильников.
6. Общее устройство лемешных луцильников.
7. Общее устройство дисковых луцильников.
8. Основные регулировки луцильников.
9. Назначение и классификация культиваторов.
10. Общее устройство парового культиватора.
11. Основные регулировки культиваторов.
12. Назначение и классификация борон.
13. Общее устройство зубовых и дисковых борон.
14. Основные регулировки борон.
15. Общее устройство зерновой сеялки.
16. Общее устройство свекловичной сеялки.
17. Общее устройство кукурузной сеялки.
18. Общее устройство картофелесажалки.
19. Общее устройство разбрасывателя твердых минеральных удобрений.
20. Общее устройство разбрасывателя жидких минеральных удобрений.
21. Общее устройство машин для внесения твердых органических удобрений.
22. Общее устройство машин для внесения жидких органических удобрений.
23. Общее устройство опрыскивателей.
24. Общее устройство опылевателей.
25. Общее устройство картофелекопателя.
26. Общее устройство картофелеуборочного комбайна.
27. Общее устройство ботвоуборочной машины.
28. Общее устройство корнеуборочной машины РКС.
29. Общее устройство свеклопогрузчика.
30. Классификация тракторов и автомобилей.
31. Общее устройство тракторов и автомобилей.
32. Кривошипно-шатунный механизм.
33. Механизм газораспределения.
34. Система питания.
35. Смазочная система.
36. Система охлаждения.
37. Электрооборудование, общие положения.
38. Источники электрической энергии.

- 39. Система зажигания.
- 40. Трансмиссия, общие сведения.
- 41. Сцепление.
- 42. Промежуточные соединения и карданные передачи.
- 43. Коробки передач.
- 44. Ведущие мосты.
- 45. Ходовая часть, Способы поворота и принцип работы рулевого управления тракторов и автомобилей.
- 46. Механизмы поворота гусеничных тракторов.
- 47. Тормозные системы.
- 49. Механизм навески.
- 50. Гидравлическая навесная система.
- 51. Способы получения электрической энергии.
- 52. Потребители электроэнергии сельскохозяйственного производства.
- 53. Электрические машины сельскохозяйственного производства.
- 54. Электропривод сельскохозяйственных машин и оборудования.
- 55. Аппаратура управления и защиты.
- 56. Использование оптического излучения в сельском хозяйстве.
- 57. Электрические технологии и электротехнологические установки.
- 58. Виды и системы автоматизации сельскохозяйственного производства.
- 59. Системы автоматического управления (регулирования).
- 60. Функциональные элементы системы автоматики.
- 61. Исполнительные механизмы.
- 62. Датчики.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе на ____ / ____ уч. год.

____ Дополнения и изменения рассмотрены на заседании
кафедры _____ протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Зав. кафедрой: _____ / _____