МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДАРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 09:37:56 +03'00'

А.Ф. Бутенко
«24» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Квалификация выпускника: агроном

Срок освоения ППССЗ: 2 года 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико−технологический колледж

Кафедра: технологий и средств механизации агропромышленного комплекса

Форма обучения: очная

Зерноград, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденный приказом Министерством просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444.

2. Учебный план специальности 35.02.05 Агрономия (год начала подготовки – 2025), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «19» февраля 2025 г. Протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры технологий и средств механизации агропромышленного комплекса «24» марта 2025 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой: Глобин А.Н.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.19 Землеустройство, 35.02.05 Агрономия «28» марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии: Строгий Б.Н.

Разработчик: Кравченко И.А.

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

Паспорт программы учебной дисциплины	4
Структура и содержание учебной дисциплины	7
Условия реализации программы учебной дисциплины	13
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области агрономии, а также при подготовке трактористов-машинистов сельскохозяйственного производства.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание дисциплины может быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 35.02.05 Агрономия и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК.1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов–графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

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

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

–применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства (ОК 03, ПК 1.3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

–общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду (ОК 01, ОК 05, ПК 1.1, ПК 3.1);

–технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями (ОК 01, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1,ПК 1.3);

–требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве требованиями (ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1,ПК 1.5);

–методы подготовки машин к работе и их регулировки (ОК 02, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1,ПК 2.2);

–правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств (ОК 05, ПК 1.5);

–методы контроля качества выполняемых операций (ОК 04, ПК 1.1,ПК 1.5);

–принципы автоматизации сельскохозяйственного производства (ОК 04, ОК 06, ОК 08, ПК 1.1,ПК 2.2);

–технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве (ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1,ПК 1.5).

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 3 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*138*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*108*
в том числе:	
лекции	*42*
лабораторные занятия	*68*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*14*
в том числе:	
Подготовка сообщений, докладов *Составление схем* *Составление конспектов*	 *4* *10*
Консультации	*2*
Итоговая аттестация в форме экзамена	*12*

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические задания, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание дисциплины. Основные понятия о технологиях и технических средствах, основные сведения о тракторах, сельскохозяйственных машинах	2	ОК 01-ОК 09
Раздел 1. Энергетические средства			
Тема 1.1.Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1 Основные сведения о тракторах, типах тракторов Классификация тракторов. Общее устройство и принцип работы трактора и двигателей внутреннего сгорания Общее устройство современных отечественных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Двигатели, классификация и общее устройство**.**	4	
	Лабораторные работы Общее устройство и составные части трактора: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование. Общее устройство и составные части автомобиля: двигатель, шасси, кузов.	4	
	Самостоятельная работа: Выполнить схему кривошипно-шатунного механизма и описать преобразование движения в нем	0,2	
Тема 1.2 Силовая	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-

передача и ходовая часть тракторов и автомобилей	1	Назначение силовой передачи. Типы силовых передач. Агрегаты силовой передачи: муфта сцеплении, коробка передач, карданная передача, ведущие мосты. Правила эксплуатации и неисправности агрегатов силовой передачи. Назначение и составные агрегаты ходовой части. Несущая система тракторов и автомобилей. Типы подвески и ее устройство. Движители.	2	09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	Лабораторные работы Устройство силовой передачи: муфта сцеплении, коробка передач, карданная передача, ведущие мосты. Устройство агрегатов ходовой части тракторов и автомобилей.		*4*	
	Самостоятельная работа: Конструктивные особенности бесступенчатых силовых передач, их достоинства. Анализ силовых передач современных тракторов и автомобилей. Несущий кузов автомобилей, его особенности и достоинства..		0,2	
Раздел 2. Механизация (для механизированной технологии) в				
Тема 2.1 Машины и орудия для основной и поверхностной обработки почвы	Содержание учебного материала			ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1	Технологические процессы обработки почвы и агротехнические требования к ней. Виды основной и поверхностной обработки почвы. Классификация машины и оборудование для основной и поверхностной обработки почвы. Устройство машин для основной и поверхностной обработки почвы	4	
	Лабораторные работы Устройство плуга и его составных частей. Назначение, устройство и технологические схемы лущильника, дисковой бороны, культиватора, катков, фрез.		4	
	Самостоятельная работа: Составить конспект «Описать рабочие органы борон зубовых и дисковых, культиваторов,		0,2	
Тема 2. 2. Машины для внесения удобрений	Содержание учебного материала			ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1	Виды удобрений. Способы внесения удобрений. Агротехнические требования на внесение удобрений. Механизация внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений.	2	
	Лабораторные работы Назначение, устройство и технологические схемы разбрасывателей минеральных и органических удобрений.		2	
	Самостоятельная работа: Подготовить конспект: «Машины для подготовки минеральных удобрений».		0,2	
	Содержание учебного материала			ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК
	1	Методы защиты растений. Способы химической защиты семян и растений. Механизация химической защиты растений	2	

Тема 2.3. Машины для защиты растений	Назначение, устройство и технологи Лабораторные работы ческие схемы опрыскива телей, опыливателей, аэрозольного генератора.	*4*	1.5, ПК 2.2
	Самостоятельная работа: Подготовить конспект: «Агротехнические требования к опрыскивателям и их классификация».	0,2	
Тема 2.4 Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК
	1 Требования к посеву. Способы посева и посадки семян. Агротехнические требования к посеву и посадке сельскохозяйственных культур. Классификация сеялок. Механизация посева и посадки семян сельскохозяйственных культур. Классификаци я сошников. Классификация высевающих аппаратов пропашных сеялок. Подготовка пропашной сеялки работе.	*2*	
	Общее устройство сеялки СЗ- Лабораторные работы 3,6. Устройство высевающе го аппарата этой сеялки. Виды сошников и семяпроводов. Общее устройство сеялки СУПН -8. Устройство высевающего аппарата	4	
		-	
	Самостоятельная работа. Сеялка для посева по минимальной технологии.	0,2	
Тема 2.5. Зерноуборочные комбайны.	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1 Агротехнические требования к машинам для уборки и послеуборочной обработки зерновых культур. Способы уборки зерновых культур. Система машин для комплексной механизации и автоматизации процесса уборки и послеуборочной обработки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны, их классификация. Общее устройство зерноуборочного комбайна, рабочий процесс и регулировки. Валковые жатки и подборщики.	4	
	Работа жатки при прямом и раз Лабораторные работы дельном комбинировани и. Общее устройство комбайна.	4	
	Самостоятельная работа: Конспект «Записать устройство, регулировки и работу механизмов жатки, молотильного аппарата и системы очистки комбайна».	0,2	
Тема 2.6. Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1 Способы очистки и сортировки зерна. Классификация машин для очистки, сортировки и сушки зерна, их назначение, рабочий процесс и регулировки.	*2*	
	Классификация машин. Ти Лабораторные работы ство и принцип работы. пы решет. Триеры, устрой Семяочистительная машина СМ-4 2.	4	
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад «Технология послеуборочной обработки зерна».	0,2	
Тема 2.7. Машины для уборки картофеля.	Содержание учебного материала		

Тема 2.8. Машины для орошения сельскохозяйственных угодий.	1	Требования к уборке картофеля. Способы уборки картофеля. Классификация машин для уборки картофеля. Механизация уборки картофеля.	2	ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	Лабораторные работы Подготовка к работе картофелекопателя КСТ-1,4.		2	
	Самостоятельная работа: Проработка материала, пройденного занятия по записям лекций и учебникам, - выполнение опорного конспекта по записям лекций и учебнику; Записать картофелекопатель КСТ-1,4.		0,1	
	Содержание учебного материала;		*4*	ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1	Агротехнические требования к машинам для полива сельскохозяйственных культур. Способы полева. Система машин для комплексной механизации и автоматизации процесса полива сельскохозяйственных культур. Машины для орошения, их классификация.		
	Лабораторные работы Культуртехнические работы. Орошение. Организация полевых работ.		*2*	
	Самостоятельная работа: Проработка материала, пройденного занятия по записям лекций и учебникам, - выполнение опорного конспекта по записям лекций и учебнику; Записать обводнение. Записать другие работы по мелиорации земель.		*0,2*	
Раздел 3. Электрификация сельского хозяйства				
Тема 3.1. Производство, передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала		*4*	ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1	Источники электроэнергии. Передача электрической энергии от источников к потребителям. Электроснабжение сельскохозяйственных потребителей.		
	Лабораторные работы Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве		4	
	Самостоятельная работа. Выполнить конспект: «Способы получения электроэнергии».		0,2	
Тема 3.2. Электрические установки для освещения и облучения	*Содержание учебного материала*		2	ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1	Использование ультрафиолетового и инфракрасного излучения в растениеводстве. Электроустановки для облучения.		

	Лабораторные работы Назначение, общее уст ы электрооблучателей ройство и принцип работ	2	
	Самостоятельная работа Записать конспект: «Бактериальные лампы типа БУВ ».	*0,2*	
Тема 3.3. Электропривод сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1 Общие понятия об электроприводе. Устройство электродвигателей . Применение электроэнергии в растениеводстве.	4	
	Технологии использован и в сельском хозяйстве. ия электрической энерги	4	
	Самостоятельная работа: Выполнить схему подключения электродвигателя способом звездой и треугольником.	*0,1*	
Тема 3.4. Электрификация защищенного грунта в овощеводстве	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК
	1 Общие сведения об устройстве теплиц и парников.	2	
	Электрификаци в овощеводстве я защищенного грунта	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Применение электроэнергии в теплично-парниковом хозяйстве».	0,1	
Тема 3.5. Заземление, зануление, молниезащита электроустановок в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК
	1. Понятие о заземлении, занулении, молниезащете объектов. Схемы устройства заземления, зануления, молниезащиты.	4	
	Лабораторные работы Электрические схемы для выполнен ия, молниезащиты электроустановок ия заземления, занулен	4	
	Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Мероприятия по мерам электробезопасности труда. Первая помощь пострадавшему от электрического тока».	0,2	
Раздел 4. Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства			ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
Тема 4.1. Автоматизация сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала		ОК-01-ОК-09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1 Характеристика процессов сельскохозяйственного производства и их автоматизация. Основные понятия автоматики.	4	

	Лабораторные работы Средства автоматизации на ЗАВ-40	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Значение автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, ее состояние и перспективы развития».	0,2	
Тема 4.2. Системы автоматического контроля	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2
	1 Датчики и реле неэлектрических величин. Конечные путевые выключатели и путевые переключатели. Магнитные пускатели.	4	
	Лабораторные работы Устройство и принцип работы магнитных пускателей и реле.	2	
	Самостоятельная работа. Выполнить схему управления асинхронным двигателем.	0,1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3-15 Лаборатория механизации сельскохозяйственного производства.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: доска, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран для проектора, проектор, компьютер), учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:
Microsoft Windows. Microsoft Office.
Свободно распространяемое ПО:
7-Zip https://www.7-zip.org/download.html
Adobe Reader https://get.adobe.com/ru/reader/
Mozilla Firefox
https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/ ZOOM
https://zoom.us/support/download
Макет тележки дождевальной машины «Фрегат». Дождевальные аппараты. Макет регулятора скорости движения. Макет механической защиты дождевальной машины «Фрегат». Макет аэрозольного генератора АГ-УД-2. Опыливатель ОШУ-50. Стенд рабочих органов машин для химической защиты растений. Макет насосов. Туковысевающие аппараты.
2-252 Помещение для самостоятельной работы (Электронный читальный зал) укомплектованное специализированной мебелью (рабочие места студентов).
Технические средства обучения: компьютерная техника (принтер, компьютеры) возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации
Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:
Microsoft Windows, Microsoft Office, Foxit Reader, Антивирусная программа «NANO Антивирус Pro для образовательного учреждения.
Свободно распространяемое ПО:
7-Zip https://www.7-zip.org/download.html
Adobe Reader
https://get.adobe.com/ru/reader/
Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/
ZOOM https://zoom.us/support/download

3.2 Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники :

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7

1	Устройство автомобилей : учреждений сред. проф. образования /	Г. И. Гладов, А. М. Петренк о.	М. : Академия, 2017	1-10	20	1
2	Устройство автомобилей и двигателей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	А. П. Пехальс -кий, И. А. Пехальс -кий	М. : Академия, 2018.	1-10	10	2
3	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие для СПО	О. И. Поливае в, О. М. Костико в, А. В. Ворохо- бин, О. С. Ведрин- ский.	Санкт-Петербург : Лань, 2020.	1-10	12	1
4	Сельскохозяй- ственные машины. Краткий курс::учебное пособие для вузов, 3-е изд	В.П. Гуляев	Санкт-Петербург: Лань, 2021	2.1-2.12	10	1
5	Сельскохозяйс твенные машины: учебное пособие для СПО	В.П. Гуляев, Т.Ф. Гавриль ева	Санкт-Петербург: Лань, 2021.	2.1-2.12	14	2
6	Современные почвообрабаты вающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для СПО	А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганши н, Ф.Ф. Мухама дьяров и др. – 2-е изд.	Санкт-Петербург: Лань, 2021.	2.1-2.12		

Дополнительные источники:

№ п \	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре

п						
1	2	3	4	5	6	7
1	Устройство тракторов. Учебное пособие. -	Карташевич А.Н., Понталев	М. : Академия, 2016.	1.1-1.10	2	
	Республиканский институт профессионального образования (РИПО)	О.В., Гордеенко А.В., Белоусов В.А				
2	Сельскохозяйственные машины. Практикум : учебное пособие для СПО	И.И. Максимов	Санкт-Петербург : Лань, 2021	2.1-2.12	5	1
3	Устройство сельскохозяйственных машин. Учебное пособие.	Клочков А.В., Новицкий П.М.	Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.	2.1-2.12	5	1
4	Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и тэксплуатация: учебное пособие для вузов.	А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, А.В. Дмитриев и др.	Санкт-Петербург : Лань, 2021	3.1-3-8	6	1
5	Устройство автомобилей: Лабораторно - практические работы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	В. И. Нерсесян	М.: Академия, 2018	2.1-2.12	5	1

6	Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели: учебное пособие для СПО	А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.].	Санкт-Петербург : Лань, 2020	1.1-1.10		

3.2.1 Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет- ресурсы

Поисковые системы:

1. Яндекс – http://www.yandex.ru.
2. Рамблер – http://www.rambler.ru.
3. Апорт – http://www.aport.ru.
4. Yahoo – http://www.yahoo.com.
5. AltaVista – http://www.altavista.com.
6. Google – http://www.google.ru.
7. Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – http://www.mcx.ru.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – http://window.edu.ru.
9. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Гарант, Консультант плюс, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск.
10. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) – http:// www.cnshb.ru.

3.3. Особенности реализации рабочей программы

В исключительных случаях при реализации рабочей программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация рабочей программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах;
- групповой чат в месседжерах, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:		
применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	- осуществляет проверку и регулировку механизмов и агрегатов, подготовку их к работе, сборку и разборку в соответствии с требованиями;	Выполнение практических заданий, оценка по эталону
Усвоенные знания:		
общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	- называет общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	Письменный опрос; оценка по эталону
технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями	- устанавливает соответствие между способом выполнения сельскохозяйственных работ и технологией; - подбирает агротехнические и зоотехнические требования к технологии и способам выполнения сельскохозяйственных работ	Тестирование, оценка по критериям
требования к выполнению	- перечисляет требования к выполнению	Тестирование, оценка по критериям
механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	
методы подготовки машин к работе и их регулировки	-рассказывает о методах подготовки машин к работе и их регулировки	Устный опрос, оценка по эталону

правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств	- перечисляет правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств	Письменный опрос, оценка по эталону
методы контроля качества выполняемых операций;	- подбирает методы контроля качества в соответствии с выполняемой операцией	Письменный опрос, оценка по эталону
принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;	- называет принципы автоматизации сельскохозяйственного производства.	Устный опрос, оценка по эталону
технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.	- приводит примеры технологий использования электрической энергии в сельском хозяйстве.	Самостоятельная работа, оценка по эталону

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол № _____заседания кафедры от «_____» _____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол № _____заседания кафедры от «_____» _____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол № _____заседания кафедры от «_____» _____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол № _____заседания кафедры от «_____» _____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол № _____заседания кафедры от «_____» _____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____