

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

**Кафедра «Технических систем и электрооборудования в
агропромышленном комплексе»**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана аграрно-технологического
факультета Димогло А.В.

« 22 » 09 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.15 Трактора и сельскохозяйственные машины

на 2023/2024 учебный год.

Направление: 35.03.04 Агрономия

Профиль «Защита растений»

квалификация «Бакалавр»

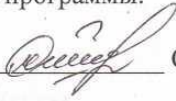
Форма обучения: очная

ГОД НАБОРА 2023

Тирасполь 2023г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.15 «Трактора и сельскохозяйственные машины» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки: 35.03.04 Агрономия и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Защита растений»

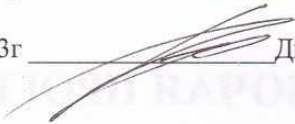
Составитель рабочей программы:

Ст. преподаватель  Ставинский А.С.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технических систем и электрооборудования в АПК

«22» 09 2023г. протокол № 2

Зав. кафедрой, отвечающий за реализацию дисциплины

«22» 09 2023г.  Димогло А.В.

Зав. выпускающей кафедрой

«22» 09 2023г.  Кропивянская И.В.

Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины Трактора и сельскохозяйственные машины является формирование знаний по классификации тракторов, сельскохозяйственных машин, их конструкций и регулировкам агрегатов механизмов и систем, применению в зависимости от выполнения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур, а также с учетом состояния почвы и погодных условий.

Задачами освоения дисциплины является:

- освоение состояния автомобилестроения и тракторостроения в нашей стране и за рубежом;
- исследование назначения тракторов и автомобилей в различных областях аграрно-промышленного комплекса;
- изучение устройства и регулировки современной автотракторной техники и ее применение в перспективных энергосберегающих технологиях производства с/х продукции;
- использование рационального технического обслуживания машин и оборудования с целью снижения издержек производства, повышения производительности и улучшения условий труда;

1.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.15 «Трактора и сельскохозяйственные машины» относится к Блоку 1. обязательной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений»

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучения дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Не предусмотрена ФГОС 3++	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} - Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда ИД-2 _{ОПК-4} - Обосновывает технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
<i>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	ПК-2 Способен обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в насаждениях и посевах сельскохозяйственных культур, применять средства защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений в насаждениях и посевах сельскохозяйственных культур	ИД-1 _{ПК-2} Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИД-2 _{ПК-2} Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы ИД-3 _{ПК-2} Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями ИД-4 _{ПК-2} Учитывает экономические пороги

		вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов ИД-5 _{ПК-2} Выбирает оптимальный способ защиты плодовых насаждений и винограда от неблагоприятных погодных явлений
<i>Универсальные компетенции не предусмотрены</i>		
<i>Рекомендуемые профессиональные компетенции не предусмотрены</i>		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контрол я
		в том числе					
		аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий(ПЗ)	Лабораторных занятий(ЛЗ)		
2	6/216	96	44	-	52	84	Экзамен 36
Всего	6/216	96	44	-	52	84	Экзамен 36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			Л	ЛЗ	
1	Общие сведения. Устройство тракторов и автомобилей.	90	20	26	44
2	Сельскохозяйственные машины	90	24	26	40
Итого:		216	44	52	84+36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Общие сведения. Устройство тракторов и автомобилей.				
1	Раздел 1	2	Общее устройство, исторический обзор тракторо- и автостроения, роль русских ученых. Классификация и типаж тракторов и автомобилей.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
2		2	Циклы работы двигателей внутреннего сгорания	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
3		2	Смазочная система и система охлаждения двигателей	
4		2	Источники и потребители электрического тока. Система зажигания.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
5		2	Сцепление, КПП, Карданная передача	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
6		2	Ходовая часть колесных машин.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
7		2	Ходовая часть гусеничных машин.	
8		2	Рулевое управление тракторов и автомобилей.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
9		2	Тормозные механизмы с механическим, пневматическим и гидравлическим приводами.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
10		2	Механизм навески прицепное устройство. Валы отбора мощности.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
Итого по разделу часов		20		
Сельскохозяйственные машины				
11	Раздел 2	2	Назначение и общее устройство тракторного плуга. Технологический процесс работы плуга. Основные р/о плуга и их характеристика.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
12		2	Способы посева с/х культур. Классификация сеялок. Назначение и устройство зернотуковой сеялки СЗ – 3,6	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
13		2	Назначение и устройство кукурузной сеялки СУПН – 8. Рабочий процесс высева семян сеялкой СУПН – 8.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
14		2	Назначение и общее устройство свекловичной сеялки ССТ-12Б. Расчет вылета маркера.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты

15	Раздел 2	2	Рассадопосадочная машина РКС – 6	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
16		2	Конструктивные особенности и рабочий процесс садового культиватора КСМ-5.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
17		2	Назначение культиваторов и их место в системе машин. Марки культиваторов и их агрегатирование	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
18		2	Подготовка культиватора к работе и его регулировки. Защитная зона и ее назначение.	
19		2	Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки машины РУМ – 8	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
20		2	Устройство и рабочий процесс машины РОУ – 6. Конструктивные особенности машин ПРТ – 10 и ПРТ – 16.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
21		2	Способы уборки зерновых колосовых культур. Рабочий процесс самоходного зерноуборочного комбайна ACROS.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
22		2	Назначение, устройство и рабочий процесс прицепной валковой жатки ЖРС – 4,9А и навесной валковой жатки ЖВН – 6А.	
Итого по разделу часов		24		
Итого		44		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
Общие сведения. Устройство тракторов и автомобилей.				
1	Раздел 1	2	Циклы работы двигателей внутреннего сгорания	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
2		2	Системы питания дизельных и бензиновых двигателей	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
3		2	Смазочная система и система охлаждения двигателей	
4		2	Аккумуляторные батареи, особенности их конструкции	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
5		2	Сцепление, КПП, Карданная передача,	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
6		2	Ведущий мост, Дифференциал	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
7		2	Рама и подвеска тракторов и автомобилей	Плакаты, Эл. слайды, видео

8		2	Колеса. Ходовая часть гусеничного трактора	ролики
9		4	Механизмы рулевого управления, особенности	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
10		2	Тормозные механизмы с механическим приводом	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
11		2	Тормозные механизмы с пневматическим и гидравлическим приводами	
12		2	Механизм навески прицепное устройство. Валы отбора мощности.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
Итого по разделу часов		26		
Сельскохозяйственные машины				
13	Раздел 2	2	Тракторные плуги	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
14		4	Зерновые сеялки	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
15		2	Кукурузные сеялки	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
16		2	Свекловичные сеялки	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
17		2	Рассадопосадочные машины	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
18		2	Машины по уходу за многолетними насаждениями	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
19		2	Тракторные культиваторы	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
20		2	Бороны	
21		2	Машины для внесения минеральных удобрений и опрыскиватели	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
22		2	Машины для внесения органических удобрений	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
23		2	Валковые жатки	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
24		2	Зерноуборочные комбайны и машины для очистки зерна	
Итого по разделу часов		26		
Итого		52		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Общее устройство, исторический обзор тракторо- и автостроения, роль русских Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	2	Классификация и типаж тракторов и автомобилей. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	3	Многоцилиндровые двигатели, циклы работы, чередование тактов. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	4	Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	5	Электронные системы впрыска дизельного топлива. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	6	Электронные системы впрыска бензинового топлива. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	7	Виды масел и охлаждающих жидкостей для ДВС. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	8	Альтернативные источники электрического тока для питания бортовой сети. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	9	Альтернативные конструкции аккумуляторов и генераторов. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	10	Сцепление, КПП, Карданная передача. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	11	Ведущий мост, Дифференциал. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	12	Разновидности подвески и колес тракторов и автомобилей. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	13	Устройство гусеничного движителя. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	14	Рулевое управление без гидроусилителя. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	15	Рулевое управление с гидроусилителем. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	16	Тормозной механизм с механическим приводом. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4

	17	Тормозные механизмы с пневматическим и гидравлическим приводами. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	18	Трех и двух точечная и схема навески. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
	19	Гидравлическая система трактора. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	2
Итого по разделу часов			44
Раздел 2.	20	Тракторные плуги. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	21	Зерновые сеялки. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	22	Кукурузные сеялки. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	23	Свекловичные сеялки. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	24	Рассадопосадочные машины. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	25	Машины по уходу за многолетними насаждениями. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	26	Тракторные культиваторы и бороны. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	27	Машины для внесения минеральных удобрений и опрыскиватели. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	28	Машины для внесения органических удобрений. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
	29	Валковые жатки, зерноуборочные комбайны и машины для очистки зерна. Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов	4
Итого по разделу часов			40
ИТОГО			84

5. Примерная тематика курсовых работ-не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронно й версии
Основная литература						
1	Сельскохозяйственные машины	В. А. Романенко, Е. И. Трубилин, И. Б. Фурсов, С. К. Папуша, А. А. Романенко, А. С. Брусенцов, В. В. Кравченко, В. А. Миронов, В. И. Коновалов, С. В. Белоусов	2014		+	https://kubsau.ru/upload/iblock/879/8794014beec5d9bb777cb7a872c7aa44.pdf
2	Сельскохозяйственные машины	Г.С. Юнусов, И.И. Максимов, А.В. Михеев, Н.Н. Смирнов	2009		+	https://www.wirpx.com/file/921242/
3	Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства	В.А. Воробьев, В.В. Калашников, Ю.Л. Колчинский и др.	2004	1-кафедра	+	https://www.wirpx.com/file/1199411/
Дополнительная литература						
1	Справочник молодого тракториста	Бабусенко С.М., Корицкий Ю.Я.	1979	20-библиотека		
2	Сборка сельскохозяйственных машин и подготовка их к работе: Справочник	Екименко С.Г., Васильев В.А.	1989	6-библиотека		
3	Тракторы и автомобили 3-е изд.	А.М. Гуревич	1983	31-библиотека		
Итого по дисциплине: % печатных изданий -50 ; % электронных -100%						

6.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-173-traktory-automobili/>
- <http://felisov.narod.ru/traktor/index.html>
- http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2007/melis_.pdf

6.3 Методические указания и материалы по видам занятий

Методические указания и материалы по видам занятий – в разработке

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные и лабораторные занятия проводятся в аудиториях (№ 8, 15, 16, 32), где при необходимости устанавливается оснащение мультимедийным проектором, а в аудитории № 8 установлен проекционный экран. Имеется фильмотека по всем темам дисциплины на электронных носителях.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студентам на лабораторном занятии выдаются контрольные вопросы и домашние задания по теме следующего занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения, а на следующем занятии осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных ситуативных проблем, разъяснение не полностью усвоенного материала.

В качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, охватывают учебный материал всей дисциплины.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, группа АТ23ДР62АГ (104) семестр 2, очное обучение

Преподаватель – лектор – ст. преподаватель Ставинский А.С.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия – ст. преподаватель Ставинский А.С.

Кафедра «Технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе».

БРС не предусмотрена