

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

Аграрно-технологический факультет

Кафедра
«Технических систем и электрооборудования в
агропромышленном комплексе»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан аграрно-технологического
факультета, доцент
А.Д. Рушук
« 4 » 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2017/2018 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«Тракторы и сельскохозяйственные машины»

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки «Технология производства и переработки продукции
растениеводства»

Квалификация (степень) выпускника «бакалавр»

Форма обучения: очная

2016 год набора

Тирасполь 2017

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.8 «Тракторы и сельскохозяйственные машины»/ составители ст. преподаватель Димогло А.В., ст. преподаватель Михайлов В.С., ст. преподаватель Оной Т.И., Тирасполь: ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2017 -10 стр.

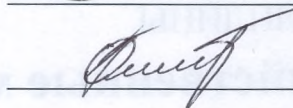
Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части учебного плана студентам очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (Приказ МОН РФ № 1330 от 12 ноября 2015 года)

Составители



А.В. Димогло, ст. преподаватель



В. С. Михайлов, ст. преподаватель



Т.И. Оной, ст. преподаватель

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является овладение студентом знаниями по конструкции тракторов, автомобилей, их двигателей и регулировкам агрегатов механизмов и систем; овладение знаниями по основам теории и расчета тракторов, автомобилей и их двигателей, для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве; формирование знаний по классификации сельскохозяйственных машин, их применению в зависимости от выполнения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур, а также с учетом состояния почвы и погодных условий.

В задачи дисциплины входят:

- 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;

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Тракторы и сельскохозяйственные машины» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.ОД.8 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Она непосредственно связана с дисциплинами физика, химия, математика, биология, экология и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения. Дисциплина предшествует изучению дисциплин «Растениеводство», «Плодоводство», «Овощеводство», «Виноградарство», «Почвоведение»

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-10	Готовность использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 3.1. Знать: - конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов, автомобилей и их двигателей;
- основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей;
 - основы теории трактора и автомобиля, определяющие их эксплуатационные свойства;
 - методику и оборудование для испытания тракторов, автомобилей, двигателей и их систем;
 - требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей;
 - устройство, рабочий процесс и регулировки сельскохозяйственных машин.

- 3.2. Уметь: - использовать тракторы и автомобили с высокими показателями эффективности конкретных условиях с/х производства;
- проводить испытания двигателей, тракторов, автомобилей, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ;

- выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью;
- выполнять основные расчеты и анализировать работу машинотракторного агрегата, отдельных механизмов и систем;
- применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей;
- настраивать машины на заданный режим работы, самостоятельно осваивать новые поколения систем машин в растениеводстве.

3.3. Владеть:

- навыками работы с механизмом навески трактора;
- обнаруживать и устранять неисправности в их работе;
- выполнять расчеты настройки машины на заданную норму высева семян и удобрений.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб.раб.	Практич. зан.		
3	6/216	114	54	60	-	66	Экзамен (36ч.)
Итого	6/216	114	54	60	-	66	Экзамен 36ч.

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Трактора и с.х машины».

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ЛР	
1	Общие сведения. Устройство тракторов и автомобилей.	6	2	2	2
2	Двигатель. Основы работы и конструкции.	28	14	10	4
3	Электрооборудование	10	2	4	4
4	Трансмиссия тракторов и автомобилей	12	4	4	4
5	Ходовая часть тракторов и автомобилей	10	2	4	4
6	Рулевое управление и тормозные системы тракторов и автомобилей	14	2	4	8

		Количество часов			
			Аудиторная работа		
7	Вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	8	2	2	4
8	Сельскохозяйственные машины	6	4	-	2
9	Тракторные плуги и культиваторы	30	14	8	8
10	Посевные и посадочные машины	10	2	4	4
11	Сеялки	22	6	8	8
12	Машины для внесения минеральных и органических удобрений и опрыскиватели	10	-	4	6
13	Зерноуборочные комбайны	6	-	2	4
14	Машины для посадки сада и уборки плодов	8	-	4	4
Подготовка к экзамену		36	-	-	36
ИТОГО:		216	54	60	66+36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности ЛЕКЦИИ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	Раздел 1	2	Общее устройство, исторический обзор трактор- и автостроения, роль русских ученых. Классификация и типаж тракторов и автомобилей.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
2,3	Раздел 2	4	Циклы работы двигателей внутреннего сгорания	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
4,5		4	Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы	
6,7		4	Система питания дизельных и бензиновых двигателей	
8		2	Смазочная система и система охлаждения двигателей	
9	Раздел 3	2	Источники и потребители электрического тока. Система зажигания.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
10,11	Раздел 4	4	Сцепление, КПП, Карданная передача. Ведущий мост. Дифференциал	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики

12	Раздел 5.	2	Ходовая часть колесных и гусеничных машин.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
13	Раздел 6	2	Рулевое управление тракторов и автомобилей. Тормозные механизмы с механическим, пневматическим и гидравлическим приводами.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
14	Раздел 7	2	Механизм навески прицепное устройство. Валы отбора мощности.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
15	Раздел 8	2	Введение	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
16		2	Почвообрабатывающие машины	
17	Раздел 9	2	Тракторные плуги.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
18,19		4	Тракторные культиваторы	
20		2	Пропашные культиваторы	
21		2	Культиваторы для междурядной обработки почвы	
22		2	Тракторные плуги универсальные	
23		2	Культиватор - растениепитатель	
24	Раздел 10	2	Посевные и посадочные машины	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
25,26	Раздел 11	4	Зерновые сеялки	
27		2	Кукурузные и свекловичные сеялки	
Итого		54		

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	Общее устройство, исторический обзор тракторо- и автостроения. Классификация и типаж тракторов и автомобилей	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты, метод.указания
2	2	2	Циклы работы двигателей внутреннего сгорания	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты, метод.указания
3		2	Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы	
4,5		4	Системы питания дизельных и бензиновых двигателей	
6		2	Смазочная система и система охлаждения двигателей	
7	3	2	Аккумуляторные батареи, особенности их конструкции	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты, метод.указания
8		2	Генераторы особенности их конструкции	
9	4	2	Сцепление, КПП, Карданная передача,	Плакаты, Эл.

10		2	Ведущий мост, Дифференциал	слайды, видео ролики, макеты, метод.указания
11	5	2	Рама и подвеска тракторов и автомобилей	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты, метод.указания
12		2	Колеса. Ходовая часть гусеничного трактора	
13	6	2	Механизмы рулевого управления, особенности	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты, метод.указания
14		2	Тормозные механизмы с механическим, пневматическим и гидравлическим приводами	
15	7	2	Механизмы навески прицепное устройство. Валы отбора мощности	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты, метод.указания
16	9	2	Плуги общего назначения	Образцы натуральных машин
17		2	Плуги специального назначения	
18		2	Культиваторы для сплошной обработки почвы	
19		2	Культиваторы для междурядной обработки почвы	
20	10	2	Бороны, луцильники и катки	Образцы натуральных машин
21		2	Комбинированные агрегаты	
22	11	2	Зерновые сеялки	Образцы натуральных машин
23		2	Подготовка к работе зерновых сеялок	
24		2	Кукурузные и свекловичные сеялки	
25		2	Рассадопосадочные и картофелепосадочные машины	
26	12	2	Машины для внесения минеральных органических удобрений	Образцы натуральных машин
27		2	Опрыскиватели	
28	13	2	Зерноуборочные комбайны	Образцы натуральных машин
29	14	2	Машины для посадки и ухода за садом и виноградниками	Образцы натуральных машин
30		2	Машины для уборки плодов и винограда	
ИТОГО:		60		

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Раздел дисциплины	Тема СРС	Трудоемкость (в часах)	Вид СРС
1	1	Общее устройство, исторический обзор тракторо- и автостроения. Классификация и типаж тракторов и автомобилей	2	Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-
2	2	Электронные системы впрыска дизельного и бензинового топлива	2	
3		Виды масел и охлаждающих жидкостей для ДВС	2	

4	3	Альтернативные источники электрического тока для питания бортовой сети	2	ресурсов
5		Альтернативные конструкции аккумуляторов и генераторов	2	
6	4	Сцепление, КПП, Карданная передача,	2	
7		Ведущий мост, Дифференциал	2	
8	5	Разновидности подвески и колес тракторов и автомобилей	2	
9		Устройство гусеничного движителя	2	
10	6	Рулевое управление без гидроусилителя	2	
11		Рулевое управление с гидроусилителем	2	
12		Тормозной механизм с механическим приводом	2	
13		Тормозные механизмы с пневматическим и гидравлическим приводами	2	
14	7	Трех и двух точечная и схема навески	2	
15		Гидравлическая система трактора	2	
16	8	Почвообрабатывающие машины	2	
17	9	Плуги общего назначения	2	
18		Плуги специального назначения	2	
19		Культиваторы для сплошной обработки почвы	2	
20		Культиваторы для междурядной обработки почвы	2	
21	10	Бороны, лушпильники и катки	2	
22		Комбинированные агрегаты	2	
23	11	Зерновые сеялки	2	
24		Подготовка к работе зерновых сеялок	2	
25		Кукурузные и свекловичные сеялки	2	
26		Рассадопосадочные и картофелепосадочные машины	2	
27	12	Машины для внесения минеральных органических удобрений	2	
28, 29		Опрыскиватели	4	
30, 31	13	Зерноуборочные комбайны	4	
32	14	Машины для посадки и ухода за садом и виноградниками	2	
33		Машины для уборки плодов и винограда	2	
ИТОГО:			66	

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6. Образовательные технологии

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

- по образовательным формам: лекции, лабораторные занятия, индивидуальные занятия, контрольные работы;

- по преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение), активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем) и интерактивные, информационные, мультимедийные.

Семестр	Вид занятия (лекции, практические занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Лекция по разделу 1	Использование технических средств обучения (ТСО) демонстрационных слайдов	2
	Лекция по разделу 2	Использование ТСО демонстрационных слайдов. Разбор конструктивных решений в современном двигателестроении	2
ИТОГО:			4

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включены в ФОС дисциплины

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Тракторы и сельскохозяйственные машины».

8.1. Основная литература

1. В.А. Родичев, «Тракторы и автомобили» М.: Агропромиздат, 1986 г.
2. В.А. Скотников, «Тракторы и автомобили» М.: Агропромиздат, 1985 г.
3. А.М. Гуревич, «Тракторы и автомобили» М.: Колос, 1980 г.

8.2. Дополнительная литература

1. Гуревич А.М. «Трактора и автомобили», Москва; «Колос», 1983 г..
2. Бабусенко С.М., Корицкий Ю.Я. Справочник молодого тракториста, Москва; «Высшая школа», 1979 г.
3. Справочник инженера-механика с/х производства. Часть I, Часть II. Москва, ФГНУ, Росинформагротех, 2003г.
4. Конспект лекций.
5. Практикум по конструкции тракторов и автомобилей. Оренбург, издательский центр ОГАУ, 2014г.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Поисковые системы на Интернет-ресурсах

1. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-173-traktory-automobili/>
2. <http://felisov.narod.ru/traktor/index.html>
3. http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2007/melis_.pdf
4. <http://www.batu.edu.by/content/kafedra-traktory-i-avtomobili>

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Тракторы и автомобили», Составители: Анисимов И.Ф., Чернобрисов С.Ф., Димогло А.В., Тирасполь, Тирасполь, ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2004г.
2. Методические указания диагностика и техническое обслуживание электрооборудования тракторов и автомобилей к выполнению лабораторных работ по курсу «Тракторы и автомобили» для студентов очной и заочной формы обучения, Составители: Анисимов И.Ф., Чернобрисов С.Ф., Димогло А.В., Тирасполь, ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2012

3. Методические указания к выполнению лабораторных работ по испытанию дизельных двигателей внутреннего сгорания, для студентов очной и заочной формы, Составители: Анисимов И.Ф., Чернобрисов С.Ф., Димогло А.В., Молоченко В.П., Тирасполь, ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2012

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Тракторы и с.х. машины»:

В наличии три учебных класса и специализированная лаборатория, где имеется специальное оборудование (обкаточно-тормозной стенд, стенд для испытания ТНВД и форсунок и другое оборудование), где со студентами проводится ознакомительное занятие. Лекционные и лабораторные занятия проводятся в аудиториях (№ 1, 2, 8, 15, 16, 8, 32), где при необходимости устанавливается оснащение мультимедийным проектором, а в аудитории № 2 установлен проекционный экран. Имеется фильмотека по всем темам дисциплины на электронных носителях.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студентам на лабораторном занятии выдаются методические материалы, 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.

11. Технологическая карта дисциплины Тракторы и сельскохозяйственные машины

Курс II, группа АТ16ДР62ТП1, (207 гр.), семестр 3

Преподаватель – лектор – ст. преподаватель Димогло А.В., ст. преподаватель Михайлов В.С.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия – ст. преподаватель Димогло А.В., с т. преподаватель Михайлов В.С., ст. преподаватель Оной Т.И.

Кафедра «Технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе», аграрно-технологического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Составители: ст. преподаватель
ст. преподаватель
ст. преподаватель

_____ Димогло А.В.
Михайлов В. С.
Оной Т. И.

И. о. зав. кафедрой «Технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе», старший преподаватель

_____ А. В. Димогло

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доцент

_____ Руцук А.Д.