

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Г.П. Малявко

«17» июня 2021 г.

Технологические машины и оборудование.
Сельскохозяйственные машины

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Технических систем в агробизнесе,
природообустройстве и дорожном строительстве**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль Технический сервис в АПК

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоёмкость **8 з.е.**

Часов по учебному плану 288

Программу составил(и):

д.т.н., профессор В.Н.Ожерельев



Рецензент

к.т.н., доцент С.И.Будко



Рабочая программа дисциплины

Сельскохозяйственные машины

разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 813.

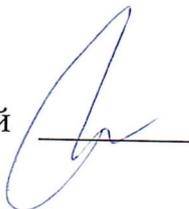
Составлена на основании учебных планов 2021 года набора:

направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технический сервис в АПК,

утвержденного Учёным советом Университета от 17 июня 2021 протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технического сервиса
Протокол № 11 от 17 июня 2021 г.

Заведующий кафедрой



к.т.н., доцент Козарез И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Получение знаний по устройству, конструкции, режимам и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы. Изучение студентами основ теории и расчета рабочих и технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства; конструкции почвообрабатывающих, мелиоративных и уборочных машин и орудий; освоение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; освоение подходов к расчету оптимальных параметров и их достижению в реальных полевых, условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП: **Б1.О.27.02**

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на знании технологии растениеводства, высшей математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории машин и механизмов, гидравлики, деталей машин и основ конструирования.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

В свою очередь, дисциплина является основой для изучения таких дисциплин, как эксплуатация МТП, надежность и ремонт машин, организация и управление производством.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

3.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных	ОПК - .1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

3.1.3 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
<p>Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств</p>	<p>ПКО-2. Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД-1_{ПКО-2} Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции ИД-2_{ПКО-2} Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники ИД-3_{ПКО-2} Демонстрирует знание организации производства сельскохозяйственной продукции ИД-4_{ПКО-2} Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации ИД-5_{ПКО-2} . Производит расчеты и определяет потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу ИД-6_{ПКО-2} Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники,</p>	<p>13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства</p>

			<p>числа и состава специализированных звеньев для их проведения</p> <p>ИД-7_{ПКО-2} Рассчитывает суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД-8_{ПКО-2} Распределяет техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения, составляет годовой план-график по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД-9_{ПКО-2} Разрабатывает стратегии организации и перспективных планов ее технического развития</p> <p>ИД-10_{ПКО-2} . Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
<p>Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Организация работ по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной</p>	<p>Машинные технологии системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания,</p>	<p>ПКО-3. Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД-1_{ПКО-3} Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД-3_{ПКО-2} Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>13.001</p> <p>Специалист в области механизации сельского хозяйства</p>

<p>техники и оборудования</p>	<p>диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств</p>		<p>ИД-3_{ПКО-3} Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД-4_{ПКО-3} Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов</p> <p>ИД-5_{ПКО-3} Назначает ответственное лицо и закрепляет за ним сельскохозяйственную технику, выдает производственное задание персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контролирует их выполнение</p> <p>ИД-6_{ПКО-3} Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет ее учет, перемещения, объема выполняемых подчиненными работ,</p>
-------------------------------	--	--	---

			<p>потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов</p> <p>ИД-7_{ПКО-3} Анализирует причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием</p> <p>ИД-8_{ПКО-3} Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации</p> <p>ИД-9_{ПКО-3} Осуществляет контроль соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, проводит инструктаж по охране труда, разрабатывает и реализует мероприятия по предупреждению производственного травматизма</p> <p>ИД-10_{ПКО-3} Рассматривает и готовит предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформляет и согласовывает соответствующие документы</p> <p>ИД-11_{ПКО-3} Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-</p>	
--	--	--	--	--

			технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т. ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области с.-х. техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки с.-х. и мелиоративных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета рациональных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; методы испытаний машин для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики.

Уметь: обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов; планировать и выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур.

Владеть: навыками работы, регулировок, выбора рациональных режимов сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов и комплексов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Интерактивная форма обучения
Лекции					
1	Общие сведения. Система сельскохозяйственных машин	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	
2	Орудия для основной обработки почвы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	
3	Импортные машины и орудия для основной обработки почвы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	
4	Орудия для поверхностной обработки почвы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	
5	Особенности конструкций импортных орудий для поверхностной обработки почвы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	

6	Машины и орудия для почвозащитной системы земледелия	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
7	Машины для внесения минеральных удобрений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
8	Машины для внесения органических удобрений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
9	Импортные машины для внесения удобрений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
10	Машины для посева сельскохозяйственных культур	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
11	Особенности конструкций зарубежных сеялок	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
12	Картофелесажалки и рассадопосадочные машины	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
13	Машины для химической защиты растений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
14	Импортные машины для химической защиты растений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
15	Машины для заготовки рассыпного сена	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
16	Машины для заготовки прессованного сена	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
17	Импортные машины для заготовки рассыпного сена.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
18	Импортные машины для заготовки прессованного сена.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
19	Машины для уборки зерновых культур.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
20	4. Машины для уборки зерновых культур.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
21	5. Импортные машины для уборки зерновых культур.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
22	6. Машины для очистки и сортирования зерна.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
23	7. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
24	Машины для уборки и послеуборочной доработки картофеля.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		

25	Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
26	Машины для возделывания, уборки и доработки льна на тресту.	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
27	Машины для возделывания, уборки и доработки льна на тресту.	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
28	Машины для возделывания и уборки овощей.	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
29	Машины для возделывания и уборки овощей.	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
30	Средства механизации тепличных хозяйств	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
31	Дождевальные установки	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
32	Мелиоративные машины	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
33	Мелиоративные машины	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
Лабораторно - практические занятия						
1	Орудия для основной обработки почвы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
2	Технологическая настройка плуга ПЛН-4-35 на заданный режим работы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
3	Технологическая настройка плуга ППО-4-40-01 на заданный режим работы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
4	Машины для поверхностной обработки почвы устройство и регулировки борон, луцильников и катков	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
5	Технологическая настройка культиватора КПС-4 на заданный режим работы	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
6	Конструкции орудий для обработки почв в условиях ветровой эрозии	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
7	Конструкции орудий для обработки почв в условиях водной эрозии	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
8	Машины для внесения минеральных удобрений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		

9	Машины для внесения органических удобрений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
10	Особенности конструкций импортных машин для внесения удобрений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
11	Машины для посева сельскохозяйственных культур	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
12	Подготовка сеялки СЗТ-3,6 к работе и проверка качества высева	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
13	Машины для посадки картофеля	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
14	Машины для химической защиты растений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
15	Машины для опрыскивания и опыливания растений	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
16	Особенности конструкций импортных опрыскивателей	3	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
17	Машины для заготовки рассыпного сена	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
18	Импортные машины для заготовки рассыпного сена	4		УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
19	Машины для заготовки прессованного сена	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
20	Импортные машины для заготовки прессованного сена	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
21	Изучение устройства, подготовки к работе и настройки на заданные режимы работы зерноуборочных комбайнов	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
22	Изучение устройства, подготовки к работе и настройки на заданные режимы работы зерноуборочных комбайнов	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
23	Изучение устройства, подготовки к работе и настройки на заданные режимы работы зерноуборочных комбайнов	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
24	Изучение устройства, подготовки к работе и настройка на заданные режимы работы зерноуборочных комбайнов	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		

25	Подготовка к работе и настройка на заданные режимы работы машин для очистки и сортирования зерна.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
26	Экспериментальное исследование состава зернового вороха и обоснование технологической линии по его очистке	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
27	18. Машины для сушки зерна	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
28	Подготовка к работе и настройка на заданный режим работы картофелеуборочного комбайна	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
29	Устройство и подготовка к работе машин для возделывания и уборки сахарной свеклы	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
30	Устройство и подготовка к работе льноуборочного комбайна	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
31	Устройство и подготовка к работе машины для очистки семян льна	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
32	Устройство и подготовка к работе капустоуборочной машины	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
33	Подготовка к работе мелиоративных машин	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
34	Изучение выставочных образцов импортных сельскохозяйственных машин.	4	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
Практические занятия						
1	Решение практических задач по почвообрабатывающим машинам.	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
2	Решение практических задач по машинам для внесения удобрений	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
3	Решение практических задач по машинам для посева и посадки сельскохозяйственных культур	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
4	Решение практических задач по машинам для химической защиты растений.	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
5	Решение практических задач по машинам для уборки зерновых культур	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
6	Решение практических задач по сушке зернового вороха	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
7	Подготовка сельскохозяйственной техники фирмы KLAASS к работе (выездное занятие в дилерской компании)	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
8	Подготовка сельскохозяйственной техники белорусского производства к работе (выездное занятие в дилерской компании)	5	2	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
Самостоятельная работа						

1	Углублённое изучение материалов лекционных и лабораторно-практических занятий. Подготовка отчетов по темам лабораторно-практических занятий. Защита отчётов по темам лабораторно-практических занятий в форме тестирования Подготовка к зачёту.	3	41,8 5	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
2	Углублённое изучение материалов лекционных и лабораторно-практических занятий. Подготовка отчетов по темам лабораторно-практических занятий. Защита отчётов по темам лабораторно-практических занятий в форме тестирования Подготовка к зачёту.	4	87,85	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		
3	Углублённое изучение материалов лекционных и практических занятий. Подготовка отчетов по темам практических занятий. Защита отчётов по темам практических занятий. Подготовка к экзамену.	5	13	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Контрольные вопросы и задания

5.1.1 Комплект тестовых заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тема занятий	Количество тестов
1. Орудия для основной обработки почвы	86
2. Орудия для поверхностной обработки почвы.....	80
3. Орудия для почвозащитной системы земледелия.....	55
4. Машины для внесения удобрений.....	93
5. Машины для посева сельскохозяйственных культур.....	65
6. Картофелесажалки и рассадопосадочные машины.....	60
7. Машины для ухода за посевами.....	65
8. Машины для химической защиты растений.....	65
9. Машины для заготовки кормов.....	100
10.Машины для уборки зерновых культур.....	70
11.Машины для очистки и сортирования зерна.....	70
12.Машины для сушки зерна.....	40

13.Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля....	50
14. Машины для возделывания и уборки свеклы.....	80
15. Машины для возделывания и уборки льна.....	90

5.2. Темы письменных работ

5.2.1 Темы рефератов

1. Приспособления к зерноуборочным комбайнам.
2. Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно.
3. Машины для садов и виноградников.
4. Машины для селекции, сортоиспытания и первичного семеноводства.
5. Малогабаритная техника и средства малой механизации.
6. Мелиоративные машины.
7. Машины для орошения.
8. Машины для уборки овощных культур.
9. Машины для уборки свеклы.
- 10.Машины для уборки льна.
11. Анализ особенностей конструкций импортных плугов.
12. Техника импортного производства для внесения удобрений.
13. Техника импортного производства для междурядной обработки пропашных культур.
14. Техника импортного производства для основной обработки почвы.
15. Техника импортного производства для химической защиты растений.
16. Техника импортного производства для поверхностной обработки почвы.
17. Техника импортного производства для посева зерновых культур.
18. Техника импортного производства для посева овощных культур.
19. Техника импортного производства для посадки картофеля.
20. Техника импортного производства для уборки картофеля.
21. Техника импортного производства для уборки свеклы.
22. Техника импортного производства для заготовки рассыпного сена.
23. Техника импортного производства для заготовки прессованных кормов.
24. Техника импортного производства для уборки зерновых культур.
25. Техника импортного производства для ухода за пропашными культурами.

5.3. Фонд оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	Халанский В. М., Горбачёв И.В.	Сельскохозяйственные машины. : Учебник для высших учебных заведений: Для студентов вузов	СПб.: ООО "Квадро", 2014	50
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Халанский В. М., Горбачев И. В.	Сельскохозяйственные машины: учеб. для вузов по агр. спец.	М.: КолосС, 2003	271
Л2.2		Сельскохозяйственные машины: практикум.	М.: Колос, 2000	82
Л2.3	Устинов А. Н.	Сельскохозяйственные машины: учеб. для НПО	М.: Академия, 2003	17
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.1	В.Н. Ожерельев, В.В. Никитин, В.В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины. Зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс]: учебное пособие.	- Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 233 с.	В свободном доступе в эл. виде.
ЛЗ.2	В.В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины. Сборник лекций по дисциплине: методическое пособие. Ч. 1	– Брянск: Изд- во Брянского ГАУ, 2018. – 145 с.	
ЛЗ.3	В.В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины. Сборник лекций по дисциплине: методическое пособие. Ч. 2	– Брянск: Изд- во Брянского ГАУ, 2018. – 166 с.	
ЛЗ.4	В.В. Кузнецов.	Методическое пособие к курсовому проекту по сельскохозяйственным машинам. Ч. 2: учебно-методическое пособие	– Брянск: Изд- во Брянский ГАУ, 2018. - 107 с.	

ЛЗ.5	В.В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины. Сборник лекций по дисциплине: методическое пособие. Ч. 3.	– Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018 – 128 с.	
ЛЗ.6	В.В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины. Сборник лекций по дисциплине: методическое пособие. Ч. 4 / В.В. Кузнецов.	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018. – 138 с.	
ЛЗ.7	В.В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины. Сборник лекций по дисциплине: методическое пособие. Ч. 5	– Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018. – 139 с.	
ЛЗ.8	В.В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины. Сборник лекций по дисциплине: методическое пособие. Ч. 6	– Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018. – 136 с.	
ЛЗ.9	В. В. Кузнецов.	Кузнецов В.В. Сельскохозяйственные машины. Сборник тестовых заданий для контроля знаний по дисциплине: Методическое пособие. Часть I	– Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. - 123 с.	
ЛЗ.10	В. В. Кузнецов.	Кузнецов В.В. Сельскохозяйственные машины. Сборник тестовых заданий для контроля знаний по дисциплине: Методическое пособие. Часть II.	– Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. – 137 с.	
ЛЗ.11	В. В. Кузнецов.	Кузнецов В.В. Сельскохозяйственные машины. Сборник тестовых заданий для контроля знаний по дисциплине. Часть III.	– Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. - 83 с.	
ЛЗ.12	В. В. Кузнецов.	Сельскохозяйственные машины: методическое указание для самостоятельной работы по дисциплине студентам вузов очного и заочного обучения по направлению бакалавриат 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в	- Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 44 с.	
ЛЗ.13	В. В. Кузнецов.	Графоаналитический анализ кинематики активного лемеха: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 12 с.	
ЛЗ.14	В. В. Кузнецов.	Графо-аналитическое определение скорости транспортирования почвы качающимся грохотом: методическое пособие и рабочая	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 12 с.	

ЛЗ.15	В. В. Кузнецов.	Расчёт параметров очистки комбайна: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 12 с.	
ЛЗ.16	В. В. Кузнецов.	Расчёт параметров и режимов работы триерного цилиндра: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 14 с.	
ЛЗ.17	В. В. Кузнецов.	Выбор рациональных режимов работы молотильного аппарата: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 16 с.	
ЛЗ.18	В. В. Кузнецов.	Определение основных параметров соломотряса: методическое пособие и рабочая тетрадь	/ В. В. Кузнецов. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 16 с.	
ЛЗ.19	В. В. Кузнецов.	Анализ процесса работы сегментно-пальцевого режущего аппарата и определение его основных рабочих характеристик: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 20 с.	
ЛЗ.20	В. В. Кузнецов.	Определение основных параметров мотовила: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 16 с.	
ЛЗ.21	В. В. Кузнецов.	Графоаналитический расчёт катков и колёс: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 16 с.	
ЛЗ.22	В. В. Кузнецов.	Технологический и силовой расчет почвофрезы: методическое пособие и рабочая тетрадь / В. В. Кузнецов.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 14 с.	
ЛЗ.23	В. В. Кузнецов.	Проектирование лемешно-отвальной поверхности корпуса плуга: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 24 с.	
ЛЗ.24	В. В. Кузнецов.	Построение схемы парового культиватора: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 14 с.	
ЛЗ.25	В. В. Кузнецов.	Установочные параметры дискового орудия и их влияние на качество обработки почвы: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 14 с.	

ЛЗ.26	В. В. Кузнецов.	Расчёт вибробороны: методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 14 с.	
ЛЗ.27	В. В. Кузнецов.	Проектирование звена зубовой бороны: учебно-методическое пособие и рабочая тетрадь.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 16 с.	
ЛЗ.28	В.В. Кузнецов	Сельскохозяйственные машины.: Методические указания для самостоятельного изучения дисциплины: Для бакалавров вузов	Изд-во Брянской ГСХА, 2015	35

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

6.2.1 Использование оборотных плугов фирмы "Kverniland" www.kverniland.com

6.2.2 Комбинированные агрегаты для обработки почвы фирмы "Kverniland".
www.kverniland.com.

6.2.3. Красноярский завод комбайнов. www.krasnojarsk.com.

6.2.4. Кормо-зерноуборочная техника фирмы "KLAAS" 2006г. www.claas.com.

6.2.5 Зерноуборочный комбайн "ЕНИСЕЙ". www.krasnojarsk.com.

6.2.6 Учебные фильмы по технике выпускаемой ПО "Гомсельмаш"
www.gomselmash.by.

6.2.7 Корпорация "BEXA" Итальянская фирма "SFODGGIA". www.sfoggia.com.

6.2.8 Техника фирмы "VADERSTAD" www.vaderstad.com.

6.2.9 Техника фирмы "LEMKEN" www.lemken.com.

6.2.10 Оптимальные технологии заготовки кормов фирма "KRONE". www.krone-rus.ru.

6.2.11 Программа техники фирмы "KRONE" на 2013-2014г. www.krone-rus.ru.

6.2.12 Техника фирмы "KOLNAG". www.kolnag.ru.

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1 Компас 3D 2010.

6.3.2 Microsoft Office 2013.

6.3.3 Microsoft Windows 2013.

6.3.4 Internet Explorer.

6.4. Справочная система «Сельхозтехника».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Машины для основной обработки почвы	
7.1	<p>Плуг лемешный навесной ПЛН-3-35; ПЛН-4-35; Приспособление роторного типа к плугу; Плуг чизельный ПЧ-4,5; Плуг кустарниково-болотный ПБН-75; Плоскорез - глубокорыхлитель ПГ-3-5; Плуг полунавесной оборотный ППО - 4- 40-01; Плуг 4-х корпусной оборотный навесной ПОН 4-40; Плуг навесной оборотный ПОН 3+1; Плуг оборотный ППО-8-35; Приспособления роторного типа к плугу ц.20334,69; Корпус № 3 ауд. 3-1; 3-2; 3-3. Площадка для хранения техники. Корпус № 8 Выставочный центр.</p>
	Комплект плакатов по устройству плугов. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Орудия для поверхностной обработки почвы	
7.2	<p>Культиватор КПС-4,1; Борона дисковая тяжелая БДН-3; Бороны зубовые БЗТС-1,0; БЗСС-1,0; Комбинированный агрегат РВК-3; Культиватор КСЛ-5-1; Культиватор чизель ЧКУ-4А; Катки кольчато-шпоровые 3-ККШ-6; Каток кольчато-зубчатый; Дискатор АДУ-6А. Агрегат комбинированный широкозахватный АКШ-3,6; Борона БДН-1.3; Борона дисковая БДМ-3х2П; Борона дисковая навесная 1.80 м *ВОМЕТ*; Борона дисковая навесная со спиральным опорным катком БДН2,7Н; Борона дисковая полуприцепная секционная БДМ-У-6х4ПГ; Каток кольчато-зубчатый ККЗ-6Н-0,1; Культиватор предпосевной КПСО-У-4; Корпус № 3 ауд. 3-1; 3-2; 3-3. Площадка для хранения техники. Корпус № 8 Выставочный центр.</p>
	Комплект плакатов по устройству орудий для поверхностной обработки почвы. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для почвозащитной системы земледелия	
7.3	<p>Плоскорез - глубокорыхлитель ПГ-3-5; Плуг чизельный ПЧ-4,5; Культиватор чизельный ЧКУ-4А.</p>
	Комплект плакатов по машинам для почвозащитной системы земледелия. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для внесения удобрений	
7.4	<p>Разбрасыватель минеральных удобрений 1-РМГ-4; МВУ-0,5; Разбрасыватель органических удобрений РОУ-6; ПРТ -10; Разбрасыватель минеральных удобрений "Фермер 950"; Разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-05; Разбрасыватель минеральных удобрений "Фермер 950". Корпус № 3 ауд. 3-3. Площадка для хранения техники.</p>
	Комплект плакатов по машинам для внесения удобрений. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для посева и посадки	
7.5	<p>Сеялка зерно-туко-травяная СЗТ-3,6; Сеялка зерно-туковая СЗ-3,6; Сеялка овощная СО-4,2; Сеялка пневматическая ССНП-2,1; Сеялка универсальная пневматическая навесная СУПН-8; Загрузчик сеялок бортовой; Картофелесажалка полунавесная четырехрядная СК-4; Сеялка зерновая СЗП-3,6; Сеялка микро СН - 1,6; Сеялка пневматическая универсальная СПУ-ЗД; Сеялка СЗУ-3,6; Сеялка СПП--6FS(сеялка точного высева с внесением удобрений); Сеялка Клен-1,5 селекционная для размножения № 284.10.2018»; Картофелесажалки КСМ-4- 01; СН-4Б. Корпус № 3 ауд. 214; 3-1; Площадка для хранения.</p>
	Комплект плакатов по машинам для посева и посадки. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3

Орудия для ухода за посевами	
7.6	<p>Культиватор окучник КРН-2,8; КРН-4,2; Культиватор КФМ-2,8; Приспособления ППР-5,4; Комплект рабочих органов к культиваторам. Гребнеобразователь-окучник фрезерный УМВК-2,8; Культиватор грядообразователь, окучник КГО-3,0; Культиватор КОН-2,8 окучник; Культиватор КПСО-У-8Г; Культиватор КРН-1,5; Культиватор КСЛ-5-1; Культиватор фрезерный КФ-2,8. . Корпус № 3 ауд. 3-2; Площадка для хранения техники.</p>
	Комплект плакатов по орудиям для ухода за посевами. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для защиты растений	
7.7	<p>Опрыскиватель штанговый ОПШ-15; Опрыскиватель навесной ОН-400; Протравливатель семян ПС-10А; Опрыскиватель ОНШ-600 12 м; Опрыскиватель ОП-18-2000; Опрыскиватель полуприцепной ОП-2000; Протравливатель семян ПСШ-7В. . . Корпус № 3 ауд. 3-1. Площадка для хранения техники.</p>
	Комплект плакатов по машинам для защиты растений. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для заготовки кормов	
7.8	<p>Косилка роторная КРН-2,1; Косилка ротационная навесная КРН-2,1Б; Косилка роторная навесная Л-502; Косилка-измельчитель роторная КИР-1,5; Грабли роторные ГН-4,5; Грабли колесно-пальцевые ГВК-6; Пресс-подборщик ППП-1,6; Пресс-подборщик ПР-Ф-750; Погрузчик-стогометатель КУН-10; Кормоуборочный комбайн КСК-600 "ПАЛЕСЬЕ". Грабли - ворошилки роторные ГВР-630; Жатка для уборки трав КГС 0200000; Пресс-подборщик рулонный ППР-Ф-1,8-01, Пресс-подборщик рулонный ПР-Ф-180; Приспособление ПКУ-0,8-13 для погрузки рулонов (ППР-800); Корпус № 3 ауд. 3-1; 3-2; 3-3. Площадка для хранения техники. Корпус № 8 Выставочный центр.</p>
	Комплект плакатов по машинам для заготовки кормов. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для уборки зерновых культур	
7.9	<p>Комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-1218 "ПАЛЕСЬЕ"; Комбайн зерноуборочный ДОН-1500А; СК-5 "НИВА", Комбайн зерноуборочный ACROS 585. Жатка для грубостебельных культур КГС 0800000. Жатка ЖЗК-7-5 для зерновых культур; Жатка навесная очесывающего типа ЗСБ-30; Подборщик КГС-09-00000; Прицеп рулоновоз ПР-5 (Прицеп тракторный 2ПТС-5ПП-01); Электромолотилка. Корпус № 3 ауд. 3-1; 3-2; 3-3. Площадка для хранения техники. Корпус № 8 Выставочный центр.</p>
	Комплект плакатов по машинам для уборки зерновых культур. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для очистки и сортирования зерна	
7.10	<p>Зерноочистительная машина ЗВС-20; ОВС-25; Электроочистка ЭМС-1А. Корпус № 3 ауд. 3-3; Зерносушилка мобильная АТМ-10; Клеверотерка Пектус К-310; Лабораторный Пектус - 293 В; Лабораторный Пектус - 295 А; Магнитный семяочиститель Пектус-590; Очиститель вороха самопередвижной ОВСН-25; Очиститель зерна ОЗФ-50 фракционный комплектация №2; Погрузчик-зернометатель скребковый ПЗС-100; Сортировальная машина для трав Пектус-Селекта.</p>
	Комплект плакатов по машины для очистки и сортирования зерна. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для уборки картофеля	
7.11	<p>Картофелекопатель КТН-2В, ККУ – 2А; Загрузчик картофеля ТЗК-30А-1; Машина картофелесортировальная СБРК15; ПКК-2-05 Комбайн картофелеуборочный п/п; Ротор ботводробителя УМВК2,8; Корпус № 3 Площадка для хранения техники. Корпус № 8 Выставочный центр.</p>
	Комплект плакатов по картофелеуборочным машинам. Корпус № 3 ауд. – 214; 205; 3-3
Машины для уборки овощей	
7,12	<p>Капустоуборочная машина УКМ-2; Корпус № 3.</p>

