

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в процессе изучения сельскохозяйственных машин для решения задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Сельскохозяйственные машины» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Графика», «Детали машин», «История науки и техники», «История технологической культуры мировых цивилизаций», «Маркетинг в малом бизнесе», «Машиностроительное производство», «Машиностроительное черчение», «Начертательная геометрия», «Организация современного производства», «Основы конструирования», «Основы материаловедения», «Основы предпринимательской деятельности», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Перспективные материалы и технологии», «Практикум по обработке древесины», «Практикум по обработке металлов», «Стандартизация, метрология и технические измерения», «Теоретическая механика», «Теория машин и механизмов, сопротивление материалов», «Техническая эстетика и дизайн», «Техническое творчество», «Технология конструкционных материалов», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (технологическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения технологии и предпринимательству», «Автотранспортные средства», «Вспомогательные технологические работы в сельском хозяйстве», «Гидравлика», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Домашняя экономика», «Маркетинг образовательных услуг», «Механизация и автоматизация агропромышленного производства», «Обустройство и дизайн дома», «Основы гидродинамики», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы предпринимательской деятельности», «Основы теории технологической подготовки», «Основы термодинамики», «Перспективные методы обучения технологии», «Предпринимательская деятельность в учреждениях образования», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Ремонт и эксплуатация дома», «Современные технологии обучения», «Теплотехника», «Технологии современного производства», «Технология обработки материалов», «Тракторы и автомобили», «Эксплуатация и диагностика компьютера», «Эксплуатация и ремонт машино-тракторного парка», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные законы естественных наук, на которых базируются принципы механизации сельскохозяйственных процессов;
- общее устройство, способы и методы применения средств механизации уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур;

уметь

- корректировать способ применения средств механизации процессов производства продукции растениеводства;
- разрабатывать планы использования средств механизации производства в растениеводстве и применить их на практике;

владеть

- принципами составления машиннотракторных агрегатов;
- навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 14 ч., СРС – 90 ч.),
распределение по семестрам – 4 курс, зима,
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (4 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Почвообрабатывающие машины.

Машины и рабочие органы для основной обработки почвы. Лемешно-отвальные плуги. Способы оборота пласта. Виды вспашки. Рабочие и вспомогательные органы плугов, их выбор и обоснование параметров. Настройка и основные регулировки плугов. Машины и орудия для почвозащитной системы земледелия. Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы. Дисковые орудия, бороны и катки. Культиваторы для сплошной и междурядной обработки почвы. Настройка и подготовка к работе машин для поверхностной и мелкой обработки почвы. Почвообрабатывающие машины с активным приводом рабочих органов. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Способы посева и посадки полевых культур. Общее устройство и рабочий процесс машин для посева зерновых, пропашных, технических и овощных культур. Высевающие аппараты и дозирующие устройства; семяпроводы и сошники, типы и принципы действия. Контроль технологического процесса сеялок. Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Принципы и способы комбинирования рабочих органов и совмещения операций. Машины для внесения удобрений. Способы подготовки и внесения удобрений. Машины для защиты растений от вредителей и болезней. Методы защиты растений. Ядохимикаты и способы их применения. Опрыскиватели. Протравливатели семян. Машины для возделывания корне-, клубнеплодов и овощей. Технологические процессы посадки, возделывания и уборки картофеля, свеклы, овощей. Картофелеуборочные машины. Машины для уборки и послеуборочной обработки свеклы и других корнеплодов. Машины для уборки и послеуборочной обработки овощей. Мелиоративные и оросительные машины. Основные технологии мелиоративных работ. Машины для орошения сельскохозяйственных угодий.

Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур. Машины для заготовки кормов. Косилки, плющилки - конструктивные элементы, установка и режимы работы. Режущие аппараты, механизмы привода ножа: конструкция, кинематика, регулировки. Плющильные устройства – назначение, типы, конструктивные и регулировочные параметры. Грабли, ворошители, сдваиватели валков, подборщики.

Машины для прессования, гранулирования и брикетирования. Копнители, подборщики-полуприцепы, стогометатели, скирдообразователи. Установки и технологии активного вентилирования при досушивании трав. Кормоуборочные комбайны. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур. Валковые жатки. Зерноуборочные комбайны. Комбайновые жатки и платформы-подборщики. Молотильно-сепарирующие устройства. Сепараторы мелкого вороха (очистка). Бункер зерна, копнитель, измельчители. Машины и приспособления для уборки незерновой части урожая. Машины для уборки кукурузы на зерно. Жатки – типы, рабочий процесс. Початкоотделительные аппараты – типы, конструктивные параметры. Початкоочистительные устройства. Молотильно-сепарирующие устройства. Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая. Очистка и сортирование. Классы семян и зерна. Зерноочистительные машины. Сушка (консервирование) растительных материалов. Агрегаты и комплекс послеуборочной обработки и хранения урожая

6. Разработчик

Колышев Олег Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».