

УДК 372.863

*А. А. Садов**Уральский государственный аграрный университет,**(г. Екатеринбург)***ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ
ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
МАШИНЫ»**

Рассматривая дисциплину, предполагающую процесс изучения основ расчета сельскохозяйственных машин для сокращения времени обучения необходимо изучение машин, объединенных общностью выполняемых ими технологических процессов и операций, которые изложены в традициях школы академика В.П. Горячкина, заложенных в земледельческой механике. Учитывая, что марки, модели и частично конструкции машин часто меняются, а принципы их действия остаются без существенных изменений, то в процесс обучения должны положены особенности технологических процессов рабочих органов и машин. Однако из-за множества технологических принципов, заложенных в конструкции сельскохозяйственных, существует множество методов и средств, которые лежат в основе теории рабочих процессов. Для успешного освоения сложного материала в ФГБОУ ВО Уральском ГАУ предложено раздельное обучение материала конструкции сельскохозяйственных машин и основ расчета сельскохозяйственных машин. Разделение дисциплины позволяет адаптировать материал по уровням (начальное, базовое) для студентов 3 курса с возможностью прохождения практик и трудоустройством в роли механизатора, механика, (базовое, углубленное) для студентов 4 курса с обеспечением возможностью проектирования сельскохозяйственных машин используемое при дипломном проектировании а также будущим трудоустройством в роли главного механика, конструктора, технолога.

Ключевые слова: образование, обучение, сельскохозяйственные машины, высшая школа.

Артем Александрович Садов – кандидат технических наук, доцент Уральского государственного аграрного университета. 620075, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42. E-mail: artemsadov@ya.ru

FORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS WHEN TEACHING THE DISCIPLINE "AGRICULTURAL MACHINES"

Considering the discipline involving the process of studying the basics of calculating agricultural machines, in order to reduce the training time, it is necessary to study machines united by the commonality of the technological processes and operations performed by them, which are set out in the traditions of the school of academician V.P. Goryachkin, laid down in agricultural mechanics. Considering that the brands, models and partially designs of machines often change, and the principles of their operation remain unchanged, the learning process should be based on the features of technological processes of working bodies and machines. However, due to the many technological principles embedded in the design of agricultural, there are many methods and tools that underlie the theory of work processes. For the successful development of complex material in the Ural State Agrarian University, separate training of the construction material of agricultural machines and the basics of calculating agricultural machines is proposed. The division of the discipline allows you to adapt the material by levels (initial, basic) for 3rd year students with the possibility of practical training and employment as a mechanic, mechanic, (basic, advanced) for 4th year students with the possibility of designing agricultural machines used in diploma design as well as future employment as a chief mechanic, designer, technologist.

Keywords: *education, training, agricultural machines, higher school.*

Artem Sadov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Ural State Agrarian University. 620075, Russian Federation, Yeketerinburg, K. Libknekhta, 42. E-mail: artemsadov@ya.ru

Для цитирования

Садов А. А. Формирование образовательного процесса при преподавании дисциплины «Сельскохозяйственные машины»// Аграрное образование и наука. 2022. № 4.

Рассматривая учебные планы по подготовке студентов уровня подготовки бакалавриат по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» в аграрных вузах Российской Федерации можно сделать вывод: что на изучение данной дисциплины вузами уделяется учебное время в размере от 6 до 15 зачетных единиц. Различное количество часов, уделяемое на изучение дисциплины, объясняется различным профилем подготовки, а также регионом [Трубилин, Абликов, Лютый и др.].

В Федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования при подготовке бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» и профилю «Технические системы в агробизнесе» было преднамеренно разделено изучение основ конструкции и теории сельскохозяйственных машин на две дисциплины «Сельскохозяйственные машины» с продолжительностью обучения в 10 зачетных единиц в 6 и 5 семестре и «Основы теории и расчета рабочих процессов сельскохозяйственных машин» с продолжительностью обучения в 4 зачетные единицы на 7 семестре. Это позволяет разграничить изучение конструктивных особенностей техники и способов ее эксплуатации, подготовить в короткий срок студентов к практикам в проводимых в

сельскохозяйственных предприятиях с получением удостоверения тракториста машиниста. Наиболее сложный материал касающийся изучения теоретических аспектов конструирования и эксплуатации сельскохозяйственной техники изучается в 7 семестре с последующей подготовкой курсового проекта, этот момент позволяет в кратчайших сроках студентам применить полученные навыки при дипломном проектировании в рамках проведения ГИА.

Основной курс дисциплины основы теории и расчета рабочих процессов сельскохозяйственных машин подразделяется на основные разделы такие как: почвообрабатывающие машины и орудия; посевные и посадочные машины; машины для внесения удобрений; машины для защиты растений; машины для уборки кормовых, зерновых и других культур; машины, агрегаты и комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая; машины для уборки корнеплодов, овощей и плодоягодных культур; машин для уборки прядильных культур; мелиоративные машины [Алейник, Рыжков, Казаков и др. 2020; Карпенко, Халанский 1989; Сельскохозяйственные машины и орудия : учебное пособие 2021].

Ранее перечисленные укрепленные разделы включают в себя большой перечень техники работающих в различных режимах и условиях. Рассматривая раздел «Почвообрабатывающие машины и орудия» в него включены такие основные виды как: плуги, луцильники, бороны, культиваторы, фрезы, катки, комбинированные и специальные машины [Алейник, Рыжков, Казаков и др. 2020; Карпенко, Халанский 1989; Сельскохозяйственные машины и орудия : учебное пособие 2021]. Углубляясь более детально в тему «Почвообрабатывающие машины и орудия» и вид орудия как «Плуг», необходимо отметить, что по конструкции плуги различаются на: лемешные, дисковые, чизельные, ротационные и комбинированные. Таким образом можно сделать вывод что дисциплина,

предполагающая процесс изучения основ расчета сельскохозяйственных машин и объединенных общностью выполняемых ими технологических процессов, требует большого количества времени для изучения. При этом нельзя упускать такой момент как изучение самой конструкции и способов ее эксплуатации.

Заключение

Раздельное обучение материала конструкции сельскохозяйственных машин и основ расчета сельскохозяйственных машин позволяет адаптировать материал по уровням (начальное, базовое) для студентов 3 курса с возможностью прохождения практик и трудоустройством в роли механизатора, механика, (базовое, углубленное) для студентов 4 курса с обеспечением возможностью проектирования сельскохозяйственных машин используемое при дипломном проектировании а также будущим трудоустройством в роли главного механика, конструктора, технолога.

Список литературы:

Алейник С. Н., Рыжков А. В., Казаков К. В. и др. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие. Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. 357 с.

Карпенко А. Н., Халанский В. М. Сельскохозяйственные машины. 6-е изд., перераб. и доп. М. : Агропромиздат, 1989. 526 с.

Сельскохозяйственные машины и орудия : учебное пособие / под ред. М. М. Константинова. Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2021. 264 с.

Трубилин Е. И., Абликов В. А., Лютый А. Н. и др. Сельскохозяйственные машины (конструкция, теория и расчет) ЧАСТЬ I: Учебное пособие / КГАУ, 2-е издание перераб. и дополн. Краснодар, 2008. 200 с.

Рецензент: Шорохов П. Н., Уральский ГАУ, г. Екатеринбург