

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность изучения учебной дисциплины

Развитие машиностроения, являющегося ведущей отраслью промышленности, неразрывно связано с созданием новых машин и механизмов, повышающих производительность труда и заменяющих ручной труд машинным.

Эффективность любого производства в первую очередь определяется конкурентоспособностью выпускаемой продукции. Ее повышения можно добиться только в результате активного использования в производственном процессе результатов научно-технического прогресса. Это использование должно быть комплексным и охватывать как материалы, из которых производятся изделия, так и конструкцию машин и оборудования, а также их технологический процесс. Изыскание новых, более прогрессивных и технологичных изделий и более рациональных технологических процессов вызывает в первую очередь необходимость грамотного проектирования новых машин и оборудования.

Значительная роль при этом отводится конструктору, причем для эффективного решения задач повышения конкурентоспособности необходимы высококвалифицированные специалисты с креативным техническим мышлением.

Учебная дисциплина «Основы проектирования сельскохозяйственных машин» связана с рациональным выбором и обоснованием основных параметров и режимов работы рабочих органов сельскохозяйственных машин для обеспечения эффективной их работы в заданных условиях.

Задачи, которые решаются при эксплуатации машин сельскохозяйственного производства, требуют от специалистов не только знаний по устройству и настройке машин на заданные условия работы, но и творческому использованию машин в процессе производства сельскохозяйственной продукции, умения обнаруживать и устранять неисправности в работе узлов и агрегатов, в том числе и путем их модернизации. При этом возникает необходимость выполнять необходимые расчеты и производить обоснование параметров рабочих органов и режимов их работы, конструировать отдельные узлы и агрегаты машин.

Цель учебной дисциплины – формирование у будущих специалистов знаний по творческому использованию машин в сельскохозяйственном производстве, а также умений производить расчеты и обоснование параметров и режимов работы основных рабочих органов сельскохозяйственных машин и оборудования.

Задачи учебной дисциплины:

– изучение сущности рабочих процессов сельскохозяйственных машин и оборудования, характера взаимодействия рабочих органов машин с различными сельскохозяйственными материалами;

– освоение методов расчета основных конструкторских, технологических и энергетических параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен обладать следующей базовой профессиональной компетенцией:

БПК-13 – быть способным проектировать технологические процессы изготовления деталей и сборки сельскохозяйственной техники.

Указанная компетенция формируется путем использования в учебном процессе современных информационных технологий, методов проблемного обучения, элементов научно-исследовательской деятельности во время лабораторных занятий.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы проектирования сельскохозяйственных машин» студент должен

знать:

– технологические процессы сельскохозяйственных машин;

– особенности функционирования различных рабочих органов сельскохозяйственных машин;

– методы проектирования основных рабочих органов сельскохозяйственных машин;

уметь:

– проектировать и комплектовать рабочие органы сельскохозяйственных машин;

– определять рациональные конструкторские и технологические параметры сельскохозяйственных машин;

– применять современные информационные технологии при проектировании сельскохозяйственных машин;

владеть:

– навыками проектирования рабочих органов и технологических процессов сельскохозяйственных машин.

Учебная дисциплина «Основы проектирования сельскохозяйственных машин» относится к дисциплинам государственного компонента осваиваемых студентами специальности 1–74 06 01 – «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства» и относится к модулю «Сельскохозяйственные машины и оборудование».

Изучение учебной дисциплины «Основы проектирования сельскохозяйственных машин» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Математика», «Физика», «Теория механизмов и машин», «Теоретическая механика», «Основы проектирования сельскохозяйственных машин».

В свою очередь, знания, полученные при изучении учебной дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин: «Надежность и ремонт сельскохозяйственной техники», «Автоматизация технологических операций»

Общее количество часов и количество аудиторных часов, отводимое на изучение учебной дисциплины.

Форма получения высшего образования – дневная.

На изучение учебной дисциплины всего отводится 108 часов (трудоемкость изучаемой дисциплины составляет 3 зачетных единиц), в том числе 40 часов аудиторных, из них лекции – 14 часов, лабораторные занятия – 26 часов. На самостоятельную работу отводится 68 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 3 курсе в 6 семестре.

Форма получения высшего образования – дневная.

На основе среднего специального образования.

На изучение учебной дисциплины всего отводится 108 часов (трудоемкость изучаемой дисциплины составляет 3 зачетных единиц), в том числе 42 часов аудиторных, из них лекции – 14 часов, лабораторные занятия – 28 часов. На самостоятельную работу отводится 66 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 2 курсе в 4 семестре.

Форма получения высшего образования – заочная.

На изучение учебной дисциплины всего отводится 108 часов (трудоемкость изучаемой дисциплины составляет 3 зачетных единиц), в том числе 10 часов аудиторных, из них лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 6 часов. На самостоятельную работу отводится 98 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 5 курсе.

Форма получения высшего образования – заочная.

На основе среднего специального образования.

На изучение учебной дисциплины всего отводится 108 часов (трудоемкость изучаемой дисциплины составляет 3 зачетных единиц), в том числе 10 часов аудиторных, из них лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 6 часов. На самостоятельную работу отводится 98 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина преподается на 3 курсе.