

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.02.2022 10:34:56
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f017a1351fae

Оптимизация конструктивных и режимных параметров машин в агроинженерии

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - подготовка специалистов с высоким уровнем знаний научно-технических основ оптимизации параметров конструкций рабочих органов и технологических процессов работы современных сельскохозяйственных машин.

Задачи:

-получение знаний по методам оптимизации конструктивных и режимных параметров и применению машин в различных условиях их функционирования;

-освоение теории и расчета конструктивных и режимных параметров, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин.

-приобретение навыков исследовательской и проектной работы.

-разработка и проектирование с использованием ЭВМ новых рабочих органов, машин и их технологических процессов работы.

-ознакомление с основными направлениями и тенденциями развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственных машин.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Оптимизация конструктивных и режимных параметров машин в агроинженерии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

| | |
|--|---|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Математическое моделирование и проектирование |
| | 2. Планирование и организация научных исследований |
| | 3. Современные проблемы отрасли |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ общие сведения и устройство сельскохозяйственных машин и оборудования животноводства;➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ организовывать и планировать исследования; ➤ принимать решение по проблемам постановки опытов; владеть: ➤ навыками чтения чертежей и схем работы машин; ➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям. |
|--|---|

Дисциплина является предшествующей для новой отечественной и зарубежной техники, моделирования сельскохозяйственных процессов и машин, информационного обеспечения профессиональной деятельности, системы точно земледелия в агроинженерии и написания выпускной квалификационной работы.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации | Знать состояние и направления развития технологии оптимизации и научно-технического прогресса в сельскохозяйственном машиностроении |
| | | | Уметь определять пути и направления повышения качества продукции, экономии энергии и материалов, совершенствования методов и способов испытаний |
| | | | Владеть основами оформления и представления результатов оптимизации конструктивных и режимных параметров машин в агроинженерии |
| ПК-1 | Способен осуществлять выбор и обеспечивать эффективное использование машин и оборудования для технической и технологической | ПК-1.1 Определяет машинные технологии и системы машин для производства продукции | Знать современные способы и методы оптимизации машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в растениеводстве; виды оптимизации рабочих процессов |

| | | | |
|-------------|--|--|---|
| | модернизации сельскохозяйственного производства | растениеводства и животноводства | <p>Уметь определять критерии оптимизации исходя из минимизации затрат</p> <p>Владеть навыками принятия решений по выбору критериев оптимизации и факторов, влияющих на процесс работы машин в агроинженерии</p> |
| ПК-3 | Способен осуществлять проектирование машин, их рабочих органов, средств механизации, средств технического обслуживания, диагностирования и ремонта для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции | ПК-3.3 Способен проектировать рабочие органы сельскохозяйственных и животноводческих машин при производстве сельскохозяйственной продукции | <p>Знать основы решения оптимизационных задач по сельскохозяйственным машинам</p> <p>Уметь улучшать качественные показатели процессов при увеличении производительности</p> <p>Владеть навыками по принятию решений в выборе оптимальных подходов к проектированию систем и объектов</p> |

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 з. ед.)