

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Алейник Станислав Николаевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 09.09.2020 14:30:56
 Уникальный программный ключ:
 5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Математическое моделирование и проектирование

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - получение целостного представления о математическом моделировании как важнейшем инструменте научных исследований, формирование знаний и умений по разработке информационных и математических моделей управления экономико-технологическими процессами и проектированию производственных и социально-экономических систем.

Задачи дисциплины заключаются в освоении методологических и теоретических основ моделирования и проектирования, овладении методикой разработки моделей экономико-технологических явлений и процессов, освоение моделей и методов анализа и проектирования систем.

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

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

Математическое моделирование и проектирование относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы (Б1.О.03)

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Основы экономики, менеджмента и маркетинга
	3. Информационные технологии в техническом обслуживании машин и оборудования
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ элементарные методы математики; ➤ основы экономики; ➤ экономические процессы в АПК; ➤ понятие информационных технологий, основные ИТ для решения практических задач <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ применять методы линейной алгебры для решения простейших задач; ➤ применять формулы и методы экономики и статистики для решения задач; ➤ использовать информационные технологии для решения прикладных задач профессиональной деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основными программами пакета MS Office;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ навыками практического применения ИТ для решения профессиональных задач; ➤ методами экономики и статистики для решения прикладных задач.
--	---

Освоение дисциплины «Математическое моделирование и проектирование» необходимо для изучения других дисциплин профессионального цикла, а так же для выполнения дипломных работ.

Преподавание курса математическое моделирование и проектирование связано с проведением научной работы со студентами.

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, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.	<p>знать: базовые понятия, связанные с моделированием;</p> <p>роль моделирования в производстве;</p> <p>классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования;</p> <p>уметь: использовать методики математического моделирования при решении задач;</p> <p>выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач;</p> <p>разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем;</p> <p>владеть: навыками применения математических моделей для анализа проблемной ситуации как системы</p>

		<p>УК 1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.</p> <p>УК1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p>знать: модели планирования и управления производственно-экономическими системами;</p> <p>уметь: выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач; разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем</p> <p>владеть: способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации</p> <p>Знать: принципы и этапы математического моделирования; модели планирования и управления системам; принципы проектирования систем;</p> <p>уметь: разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления достижения поставленной цели</p> <p>владеть: навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач.</p>
--	--	---	--

Общая трудоемкость дисциплины составляет - 180 часов (5 з. ед.)