

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2024 07:41:30
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b57cafbd

Аннотация
рабочей программы дисциплины «ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»
Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельхозтехники и оборудования
форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины:

- сформировать представления о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развить логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмической культуры, критичное мышление на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать представление о роли и месте математики в современном мире;
- сформировать навыки постановки математически формализованных задач и нахождения их решения с помощью подходящего математического метода или алгоритма, с доведением до числового значения или другого объяснимого результата;
- сформировать систему основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- сформировать навыки самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Результатом освоения дисциплины «ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач» обучающимися по специальности 35.02.16 – Эксплуатация и ремонт сельхозтехники и оборудования) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах (очное обучение); на 1 курсе (заочное обучение).

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра

Тема 1.1 Матрицы и определители

Тема 1.2 Системы линейных уравнений

Тема 1.3 Векторы и операции над векторами

Тема 1.4 Линейные пространства

Тема 1.5 Линейные операторы

Тема 1.6 Простейшие геометрические фигуры

Раздел 2. Основы математического анализа

Тема 2.1 Пределы.

Тема 2.2 Непрерывность.

Тема 2.3 Производная и дифференциал.

Тема 2.4 Исследование функции с помощью производной

Тема 2.5. Неопределенный интеграл

Тема 2.6 Определенный интеграл

Раздел 3. Дифференциальные уравнения

Тема 3.1 Дифференциальные уравнения первого порядка

Тема 3.2 Дифференциальные уравнения высших порядков

Раздел 4. Ряды и несобственные интегралы

Тема 4.1 Числовые ряды

Тема 4.2 Несобственные интегралы

Раздел 5. Функции нескольких переменных и функции комплексного переменного

Тема 5.1 Функции нескольких действительных переменных Тейлора. Экстремум функции нескольких переменных и условный экстремум

Тема 5.2 Кратные и криволинейные интегралы

Тема 5.3 Элементы теории поля

Тема 5.4 Функции комплексного переменного

Составитель: преподаватель

высшей квалификационной категории



Елтошкина Е.В.