

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии»

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии» является формирование знаний и навыков освоения современных компьютерных технологий, способов и средств систематизации научных и производственных данных, их математической обработке, изучение новых агротехнических приемов выращивания сельскохозяйственных культур, а также приобретение коммуникативных навыков представления презентаций.

### Задачи дисциплины

- изучить современные компьютерные технологии,
- ознакомиться со способами и средствами дифференцированного внесения удобрений,
- научиться вести обработку экспериментально полученных данных и производственных результатов в современных программных средах,
- иметь навыки подготовки презентаций и их представления для широкой аудитории.

### Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

- Инновационные технологии в АПК, современные тенденции. Общие понятия, цели и задачи.
- Пакет программ Microsoft office. Текстовый редактор. Использование Microsoft Word для написания рабочих программ, отчетов, статей, монографий. Подготовка рукописи к публикации.
- Пакет программ Microsoft office. Электронные таблицы. Правила ввода математических операторов в формулы, примеры. Функциональные возможности Microsoft Excel и их реализация в электронных формулах. Стандартное отклонение, стандартная ошибка, доверительный интервал, корреляция Пирсона и др. статистические функции. Математические функции.
- Графоаналитическая обработка данных в Microsoft Excel. Ввод данных почвенных и агрохимических исследований для графической обработки. Графики, диаграммы и гистограммы. Правила оформления. Реализация однофакторного и многофакторного дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову методом ввода формул. Обработка данных полевых опытов с заданным числом вариантов и повторностей.
- Приложение PowerPoint. подготовка и демонстрация презентации.
- Технологии точного (презентационного) земледелия. Контроль соблюдения агротехнологий, состояния почв и агроценоза. Дифференцированное внесение удобрений.
- Спутники, дроны и «цифровые» поля. Использование данных дистанционного зондирования Земли в сельском хозяйстве.
- Географические информационные системы. Особенности использования GPS/GLONASS в сельском хозяйстве. ГИС-технологии для построения тематических карт сельскохозяйственных угодий.
- Отечественные географические информационные системы. Обзор.
- Географическая информационная система Quantum GIS (QGIS). Характеристика, использование в системе точного земледелия.
- Информационная поддержка принятия решений. Сбор, хранение, обработка информации. Базы данных. Банки знаний. Экспертные системы.

По итогам изучаемого курса студенты пишут курсовую сдают экзамен. Объем дисциплины 180 часов, 5 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.