

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Курамшин М.Р., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.О.38 Цифровые технологии

**Цель освоения дисциплины:** изучение базовых информационных процессов и их моделей;  
изучение базовых и прикладных информационных технологий (ИТ) и их инструментальных средств.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера. <i>Уметь:</i> свободно манипулировать информацией на ПК; работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных. <i>Владеть:</i> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы в локальной и глобальной сети
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера. <i>Уметь:</i> свободно манипулировать информацией на ПК; работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных.

		<p><i>Владеть:</i> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы в локальной и глобальной сети</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера. <i>Уметь:</i> свободно манипулировать информацией на ПК; работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных. <i>Владеть:</i> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы в локальной и глобальной сети</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера. <i>Уметь:</i> свободно манипулировать информацией на ПК; работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных. <i>Владеть:</i> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы в локальной и глобальной сети</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,</p>	<p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p><i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления</p>

<p>применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>информации; основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера.  <i>Уметь:</i>  свободно манипулировать информацией на ПК; работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных.  <i>Владеть:</i>  основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы в локальной и глобальной сети</p>
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p>	<p><i>Знать:</i>  технологии работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий; базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий.  <i>Уметь:</i>  использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; решать задачи обработки данных, документирования результатов и принятия решений; разрабатывать модели данных информационных систем  <i>Владеть:</i>  методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки и оформления технической документации; методами решения задач обработки данных,</p>

		документирования результатов и принятия решений.
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	<p><i>Знать:</i> технологии работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий; базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; решать задачи обработки данных, документирования результатов и принятия решений; разрабатывать модели данных информационных систем</p> <p><i>Владеть:</i> методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки и оформления технической документации; методами решения задач обработки данных, документирования результатов и принятия решений.</p>
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	<p><i>Знать:</i> технологии работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий; базовые и</p>

		<p>прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; решать задачи обработки данных, документирования результатов и принятия решений; разрабатывать модели данных информационных систем</p> <p><i>Владеть:</i> методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки и оформления технической документации; методами решения задач обработки данных, документирования результатов и принятия решений.</p>
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p><i>Знать:</i> технологии работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий; базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; решать задачи обработки данных, документирования результатов и принятия решений; разрабатывать модели данных информационных систем</p> <p><i>Владеть:</i> методами построения</p>

		современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки и оформления технической документации; методами решения задач обработки данных, документирования результатов и принятия решений.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	<p><i>Знать:</i> основные понятия автоматизированной обработки информации; возможности и основные области применения компьютерной и коммуникационной техники;</p> <p><i>Уметь:</i> классифицировать данные; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><i>Владеть:</i> основами профессионального информационного поиска; теоретически обоснованными знаниями применения средств и методов информационного обеспечения в своей профессиональной деятельности</p>
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	<p><i>Знать:</i> основные понятия автоматизированной обработки информации; возможности и основные области применения компьютерной и коммуникационной техники;</p> <p><i>Уметь:</i> классифицировать данные; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><i>Владеть:</i> основами профессионального информационного поиска; теоретически обоснованными знаниями применения средств и методов информационного обеспечения в своей</p>

		профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.3 Использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп при внедрении современных технологий	<p><i>Знать:</i> основные понятия автоматизированной обработки информации; возможности и основные области применения компьютерной и коммуникационной техники;</p> <p><i>Уметь:</i> классифицировать данные; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p><i>Владеть:</i> основами профессионального информационного поиска; теоретически обоснованными знаниями применения средств и методов информационного обеспечения в своей профессиональной деятельности</p>

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Особенности использования GPS\GLONASS в сельском хозяйстве. Значение и цели точного сельского хозяйства

Тема 2. Глобальные системы и техника геопозиционирования, ГИС, требования к информации, сбор и передача данных

Тема 3. Картирование полей для целей точного земледелия

Тема 4. Картирование урожайности сельскохозяйственных культур

Тема 5. Система удобрения в современных технологиях возделывания. Дифференцированное внесение удобрений

Тема 6. Особенности работы с программой SMS Advansed SMS Mobile. Технологические подходы к внедрению ТЗ

Тема 7. Машины для внесения удобрений Машины для ухода за растениями

Тема 8. Мониторинг сельскохозяйственной техники.

## 3. Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов(3 ЗЕ)