

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.09.2024 22:30:11

Университет: ИРНИТ имени М.В. Ломоносова

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.06 Информационные технологии"

направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"

программа подготовки "Бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Основной целью изучения курса «Информационные технологии» является приобретение студентами устойчивых знаний в области информатизации профессиональной деятельности, приобретение навыков применения пакетов прикладных программ для решения задач предметной области.

Данная программа трактует курс информационных технологий как дисциплину, направленную, с одной стороны, на формирование теоретической базы, с другой стороны, на овладение студентами конкретными навыками использования компьютерных технологий для решения прикладных задач.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных понятий информатизации, изучение информационных технологий, способов поиска и анализа информации;
- знакомство с устройством компьютера;
- практическое освоение программных средств обработки информации;
- знакомство с теоретическими основами применения ЭВМ;
- ознакомление с прикладными офисными программами, используемыми в профессиональной деятельности;
- изучение принципов организации компьютерных сетей;
- знакомство с передовыми информационными технологиями на различных уровнях.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Роль информационных технологий в развитии общества
Цели и задачи курса. Виды и свойства информации. Восприятие, сбор, передача и накопление информации. Кодирование информации. Единицы измерения информации
Аппаратные средства вычислительной техники
Структура и типы программного обеспечения ЭВМ. Файлово-каталоговая система компьютера
Основные понятия алгоритмизации и программирования. Моделирование и формализация
Программы офисного назначения. Использование ЭБС
Базы данных
Локальные и глобальные сети ЭВМ
Информационная безопасность
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП



Дисциплина входит в перечень дисциплин обязательной части ОП. Знания и умения, приобретенные в процессе изучения курса "Информационных технологии", в дальнейшем используются студентами в учебной деятельности. Самым очевидным является применение вычислительной техники при подготовке курсовых, дипломных работ и т.д. Но наиболее важным представляется применение системного подхода, операционного мышления для решения конкретных задач учебного процесса. Это можно отнести к таким дисциплинам, как "Цифровые технологии в профессиональной деятельности".

Предлагаемые для выполнения задания могут относиться к другой предметной области. Это способствует интеграции знаний из разных областей на основе известного принципа межпредметных связей. С одной стороны, приобретаются устойчивые технологические навыки работы в прикладной среде, с другой стороны происходит закрепление полученных ранее знаний по другим дисциплинам.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности		
Знать: - фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.	Уметь: - применять фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.	Владеть: - навыками использования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования		
Знать: - методики составления математических моделей, описывающих изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.	Уметь: - составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.	Владеть: - методами использования математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований		
Знать: теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Владеть теоретическими и практическими основами естественных и технических наук, а также математического аппарата в объеме, необходимом для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)		
Знать: - представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	Уметь: - применять представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	Владеть: - Представлениями базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности		
Знания: - базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: - представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде	Владеть: - методикой выявления и классификация физических и химических процессов, методикой выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности,
ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-		



технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий		
ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте		
Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий		
Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии	Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий		
Знать: - информационные и компьютерные технологии	Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации		
Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации	Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности		
Знать: - фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.	Уметь: - применять фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.	Владеть: - навыками использования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации		
Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации	Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий		
Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии	Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий		
ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте		
Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности

Дисциплина "Информационные технологии" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.



Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 11.09.2024	Паскова Анна Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.09.2024	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.09.2024	Меретуков Заур Айдамирович

