

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 22.06.2023 14:15:35  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

 А.А. Голубев

«16» 06 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Основы программирования

Направление подготовки

**01.03.01 Математика**

Профиль подготовки

**Преподавание математики и информатики**

Для студентов 1, 2 курсов

Форма обучения очная

Составитель



ст. преподаватель Тишина Е.В.

Тверь, 2021

## I. Аннотация

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- получение базовых знаний, связанных с разработкой алгоритмов и программ;
- приобретение навыков работы с современными системами программирования;
- подготовка к осуществлению деятельности по созданию и применению средств математического обеспечения информационных систем;
- подготовка к работе, связанной с разработкой программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей;
- подготовка к работе по программно-информационному обеспечению научно-исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана – к дисциплинам, формирующим универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Предварительные знания, необходимые для освоения дисциплины – это знания, полученные при изучении школьной программы по информатике и ИКТ. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин: методы вычислений, информационно-коммуникационные технологии, методика преподавания информатики, программные средства математических вычислений, компьютерная математика, решение логических задач на элективных курсах по информатике и ИКТ, алгоритмизация и программирование в школьном курсе информатики и ИКТ, программирование в профильном курсе информатики.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсах (1–4-й семестры).

**3. Объем дисциплины:** 14 зачетных единиц, 504 академических часов, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции 142 часа, лабораторные работы 71 час, практические занятия 71 часов;

**самостоятельная работа:** 220 часов, в том числе контроль 27 часов.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
<p>ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1. Осуществляет отбор теоретического и практического материала</p> <p>ОПК-1.2 Решает типовые задачи в рамках профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Использует различные методы и приемы решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-4.1 Отбирает теоретический материал в области ИКТ для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-4.2 Применяет современные методы сбора и представления данных</p> <p>ОПК-4.3 Учитывает требования информационной безопасности при решении профессиональных задач</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-5.1 Анализирует существующие алгоритмы и методы программирования для решения типовых задач прикладного характера</p> <p>ОПК-5.2 Применяет известные алгоритмы и методы программирования для решения типовых задач прикладного характера</p> <p>ОПК-5.3 Использую различные методы и приемы, разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**  
зачет (2 семестр), экзамен (4 семестр).

**6. Язык преподавания:** русский.