

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

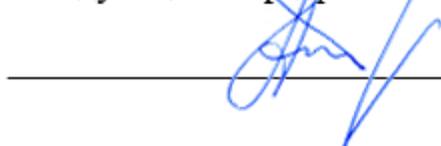
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства  
Кафедра «Строительство, строительные материалы и конструкции»

Утверждено на заседании кафедры  
«Строительство, строительные материалы и  
конструкции»

« 18 » января 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой



А.А. Трещев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«Современные информационные технологии»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**08.03.01 Строительство**

с направленностью (профилем)  
**Промышленное и гражданское строительство**

Формы обучения: очная, очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-05-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик:**

Теличко В.Г., доцент, к.т.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является формирование представлений о современных информационных технологиях, как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения информационных методов для исследования и решения прикладных задач в технических отраслях с использованием компьютера.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются

- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- освоение методов оформления графической части проектной документации в векторных графических оболочках

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в 1 семестре.

## 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

- 1) приемы обработки и хранения информации с помощью компьютерных технологий (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1).

### **Уметь:**

- 1) представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.2).

### **Владеть:**

- 1) основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации (с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий) (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.3);
- 2) навыками работы с прикладными программами строительного профиля (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.1).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## 4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
1	КР, Э	4	144	16		32		3	0,5	92,5
<b>Итого</b>	–	4	144	16		32		3	0,5	92,5
Очно-заочная форма обучения										
1	КР, Э	4	144			20		3	0,5	124,5
<b>Итого</b>	–	4	144			20		3	0,5	124,5

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

### 4.2 Содержание лекционных занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
<i>1 семестр</i>	
1.	Общая характеристика информационных технологий и их классификация.
2.	Информация, информационные процессы
3.	Информационные технологии и информационные системы
4.	Технологии и системы передачи информации
5.	Интеллектуальные системы и технологии
6.	Технологии и системы компьютерного математического моделирования
7.	Государственная политика в сфере цифровых технологий в отрасли
8.	Перспективы применения цифровых технологий в отрасли

#### Очно-заочная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### 4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### 4.4 Содержание лабораторных работ

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
<i>1 семестр</i>	
1.	Интерфейс САПР. Основы работы с системой.
2.	Использование графических примитивов
3.	Управление объектами в САПР
4.	Управление чертежами
5.	Построение графиков в универсальном математическом пакете
6.	Решение полиномиальных уравнений
7.	Матричные операции линейной алгебры
8.	Создание собственных функций

##### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
<i>1 семестр</i>	
1.	Интерфейс САПР. Основы работы с системой.
2.	Использование графических примитивов
3.	Управление объектами в САПР
4.	Управление чертежами
5.	Построение графиков
6.	Решение полиномиальных уравнений
7.	Матричные операции линейной алгебры
8.	Создание собственных функций

#### 4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

##### Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>1 семестр</i>	
1	Изучение дополнительного материала по темам лекций
2	Подготовка к лабораторным занятиям
3	Выполнение курсовой работы
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

##### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>1 семестр</i>	
1	Подготовка к лабораторным занятиям
2	Выполнение курсовой работы

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

**5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося**

### Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов	
<i>1 семестр</i>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	10
		Выполнение лабораторных работ	20
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	10
		Выполнение лабораторных работ	20
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен	40 (100*)	
	Защита курсовой работы	100	

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

### Очно-заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
<i>1 семестр</i>		
Текущий контроль успеваемости	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
	Выполнение лабораторных работ	60
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Экзамен	40 (100*)
	Защита курсовой работы	100

### Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Система оценивания результатов обучения	Оценки	
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено

## **6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется аудитория оснащенная видеопроектором, компьютером (ноутбуком) и настенным или переносным экраном

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Акимов П.А., Белостоцкий А.М., Кайтуков Т.Б., Мозгалева М.Л., Сидоров В.Н. Информатика в строительстве (с основами математического и компьютерного моделирования): Учебник / Акимов П.А. Электрон. дан. Москва : КноРус, 2017, 420 с., Режим доступа: [book.ruInternet access https://www.book.ru/book/920578](https://www.book.ru/book/920578), ISBN 978-5-406-05500-7
2. Губарев, В. В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее [электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Губарев. — М.: Техносфера, 2011. — 432 с. — (Мир программирования). — ISBN 978-5-94836-288-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13281>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Острейковский, В. А. Информатика : учебник для вузов / В. А. Острейковский .— 5-е изд., стер. — М. : Высш. Шк., 2009 .— 512 с. : ил .— ISBN 978-5-06-006134-5 10 экз.
4. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Цветкова. — Саратов: Научная книга, 2012. — 190 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276>. — Режим доступа : ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. Инженерная и компьютерная графика : Учебник / Кувшинов Н.С. Электрон. дан. Москва : КноРус, 2017, 233 с. Режим доступа: [book.ruInternet accesshttps://www.book.ru/book/920561](https://www.book.ru/book/920561)

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Воройский, Ф.С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник. Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах [электронный ресурс] /Ф.С. Воройский..— М.: Физмат-лит, 2011.— 760 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12990>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Информатика [электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Тимченко [и др.]; ТУСУР.— Томск: Эль Контент, 2011.— 160 с.—ISBN 978-5-4332-0009-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13935>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Елович, И. В. Информатика : учебник для вузов / И. В. Елович, И. В. Кулибаба ; под ред. Г. Г. Раннева .— Москва : Академия, 2011 .— 395 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование: Информатика) (Бакалавриат) .— ISBN 978-5-7695-7975-2 5 экз.

4.

### **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) (модуля)**

1. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
2. ЭБС *IPRBooks* универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.-.- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека *eLibrary* – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/> ,свободный.- Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru.> - Загл. с экрана.

### **9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) (модулю)**

#### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint
4. Учебная версия AutoCAD
5. Пакет офисных приложений «МойОфис»

#### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы не требуются