

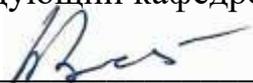
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Геоинженерии и кадастра»

Утверждено на заседании кафедры
«Геоинженерии и кадастра»
«28» января 2021г., протокол №1

Заведующий кафедрой



И.А. Басова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Информатика»**

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

по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

с направленностью (профилем)
Кадастр недвижимости

Формы обучения: очная, заочная

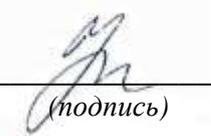
Идентификационный номер образовательной программы: 210302-01-21

Тула 2021 год

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

Разработчик(и):

Устинова Е.А., доцент, канд.техн.наук
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера, освоение специфики информации и основных приемов ее хранения; освоение современных информационных компьютерных технологий, приобретение навыков их применения в профессиональной деятельности, тенденций их развития, обучение принципам построения информационных моделей, проведения анализа полученных результатов, изучение компьютерных сетей, методов и средств защиты информации, методов алгоритмизации, современных языков программирования для решения прикладных задач.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- ознакомление с основными принципами построения компьютеров, их характеристиками;
- получение навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач по обработке информации;
- освоение принципов алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- формирование навыков грамотного и рационального использования компьютерных технологий при выполнении теоретических и экспериментальных работ во время обучения и в последующей профессиональной деятельности.

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

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 1 и 2 семестрах.

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) теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов,

предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК-1.1);

2) общенаучные подходы и методы исследования в области землеустройства и кадастров (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1);

Уметь:

1) на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК-1.2);

2) ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, извлекать, систематизировать, анализировать информацию, необходимую для исследований в области землеустройства и кадастров (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.2);

Владеть:

1) навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания (код компетенции – ОПК-1 код индикатора – ОПК-1.3);

2) методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.3).

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	ЗЧ	3	108	16	-	32	-	-	0,1	59,9
2	Э	3	108	16	-	32	-	2	0,25	57,75
Итого	-	6	216	32	-	64	-	2	0,35	117,65
Заочная форма обучения										
1	ЗЧ	3	108	1	6	-	-	-	0,1	100,9
2	Э	3	108	1	6	-	-	2	0,25	98,75
Итого	-	6	216	2	12	-	-	2	0,35	199,65

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
1 семестр	
1	Понятие информации
2	Технические средства реализации информационных процессов
3	Программные средства реализации информационных процессов
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач
5	Алгоритмизация и программирование
2 семестр	
6	Язык программирования высокого уровня (Паскаль)
7	Базы данных
8	Локальные и глобальные сети
9	Глобальные сети
10	Защита информации

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
1 семестр	
1	Понятие информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов
2 семестр	
1	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Защита информации

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
1 семестр	
1	Знакомство с компьютером и операционной системой Ms Dos
2	Операционная система Windows
3	Работа в среде программирования "Turbo Pascal"
2 семестр	
4	Работа с программами-архиваторами WinRar, WinArj, WinZip
5	Работа в среде текстового редактора WORD
6	Электронные таблицы MS Excel

4.4 Содержание лабораторных работ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
1 семестр	
1	Знакомство с компьютером и операционной системой Ms Dos
2	Операционная система Windows
3	Работа в среде программирования "Turbo Pascal"
4	Программирование арифметических выражений на языке Паскаль
5	Программирование ввода-вывода на языке "Паскаль"
6	Программирование разветвляющихся вычислительных процессов
7	Программирование циклических вычислительных процессов
8	Программирование вычислительных процессов с регулярными типами
2 семестр	
9	Вывод значений функции на экран графического дисплея в виде графика
10	Программирование вычислительных процессов с использование файлов и методов сортировки
11	Программирование вычислительных процессов с использование процедур и функций
12	Работа с программами-архиваторами WinRar, WinArj, WinZip
13	Работа в среде текстового редактора WORD
14	Электронные таблицы MS Excel: ввод данных в ячейки, копирование данных, форматирование данных, функции
15	Электронные таблицы MS Excel: диаграммы, графики, условия, функции, макросы
16	Электронные таблицы MS Excel: работа с матрицами и списками

Заочная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

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
1 семестр	
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Самостоятельное изучение отдельных разделов курса
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
2 семестр	
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Самостоятельное изучение отдельных разделов курса

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

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1 семестр	
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Выполнение контрольно-курсовой работы
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
2 семестр	
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Выполнение контрольно-курсовой 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
1 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	10
		Выполнение лабораторной работы №1-4	15
		Тестирование	5
	Итого		30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	10
		Выполнение лабораторной работы №5-8	15
		Тестирование	5
	Итого		30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)
2 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	10
		Выполнение лабораторной работы №9-12	15
		Тестирование	5
	Итого		30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	10
		Выполнение лабораторной работы №13-16	15
Тестирование		5	

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
1 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
	Посещение лекционных занятий		10
	Работа на практических (семинарских) занятиях		30
	Выполнение контрольно-курсовой работы		20
	Итого		60
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)
2 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
	Посещение лекционных занятий		10
	Работа на практических (семинарских) занятиях		30
	Выполнение контрольно-курсовой работы		20
	Итого		60
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

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

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	Стобальная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
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:
 - для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется аудитория оснащенная видеопроектором, ноутбуком и настенным экраном;

- для проведения лабораторных и практических работ требуется компьютерный класс, оснащенный офисными программами, содержащими текстовые редакторы, электронные таблицы, средства создания презентаций и программа Turbo Pascal.

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

7.1 Основная литература

1. Давыдов, И. С. Информатика: учебное пособие / И. С. Давыдов. — СПб.: Проспект Науки, 2017. — 480 с. — ISBN 978-5-903090-19-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80092.html> (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
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>.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. 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.

7.2 Дополнительная литература

1. 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
2. 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.
3. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.З. Власова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 251 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19321>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. 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.

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

1. <https://tsu.tula.bibliotech.ru> - Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ”: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.
3. <http://elibrary.ru> - Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики.
4. <http://cyberleninka.ru> - НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа.
5. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (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 для работы с базами данных Microsoft Access;
4. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint;
5. Turbo Pascal;
6. Пакет офисных приложений Мой офис.

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.