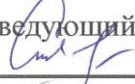


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.04.2023 10:34:23  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba21721735a12




**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный  
университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
  
/Ткачев С.И./  
«24» мая 2021 г.

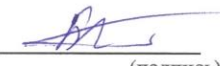
**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета  
  
/Нейфельд В.В./  
«24» мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Информатика</b>
Направление подготовки	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>
Направленность (профиль)	<b>Экология</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик(и): доцент, Берднова Е.В.**

  
(подпись)

**Саратов 2021**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся практических навыков использования средств вычислительной техники в профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование дисциплина «Информатика» относится к базовой части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Дисциплина «Информатика» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Экологический мониторинг», «Информационные технологии в сфере экологии и природопользования», «Информационные технологии в сфере экологической безопасности», «ГИС в экологических исследованиях и управлении природопользованием», «Геоинформационные системы в эколого-геохимических исследованиях».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
				4	5	6
1	ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности	принципы работы информационных технологий и решения стандартных задач профессиональной деятельности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	навыками работы с информационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 2

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	84,2		84,2						
<i>аудиторная работа:</i>	84	54	84						
лекции	42		42						
лабораторные	42		42						
практические									
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2						
<i>контроль</i>	17,8		17,8						
Самостоятельная работа	42		42						
Форма итогового контроля	Э		Э						
Курсовой проект (работа)	-		-						

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины «Информатика»

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	<b>Информация, её измерение и кодирование.</b> Информация, её свойства, носители, и классификация. Измерение информации. Кодирование числовой, текстовой и звуковой информации. Информационные процессы.	1	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	<b>Позиционные системы счисления.</b> Перевод десятичных чисел в другие системы счисления (2, 8, 16). Перевод из недесятичной системы счисления (2, 8, 16) в десятичную. Арифметика в позиционных системах счисления.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК	ПО
3	<b>Логические основы обработки информации.</b> Логика и логические операции. Логические формулы и функции.		Л	Т	2		ТК	УО
4.	<b>Решение задач</b> на измерение количества информации.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, Д, ЛР
5	<b>Таблицы истинности. Логические формулы и логические схемы.</b>	3	Л	В	2		ТК	УО
6	<b>Решение задач</b> по теме логические основы обработки информации.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, Д, ЛР
7	<b>Архитектура и устройство компьютера.</b> История развития ЭВМ. Принципы фон Неймана.		Л	В	2		ТК	УО
8	<b>Работа с текстовым процессором Word.</b> Редактирование, форматирование и рецензирование текста. Использование средств автоматизации при вводе и редактировании текста. Работа со стилями. Создание оглавления.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
9	<b>Функциональная схема ПК.</b> Процессор и его основные характеристики. Внутренняя память. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении программ.	5	Л	В	2		ТК	УО
10	<b>Работа с текстовым процессором Word.</b> Работа с графическими объектами (рисунок, картинка, фигуры, SmartArt, диаграмма). Работа с таблицами.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
11	<b>Работа с текстовым процессором Word.</b> Работа с графическими объектами (рисунок, картинка, фигуры, SmartArt, диаграмма). Работа с таблицами. Математические формулы, символы, списки, колонки, колонтитулы, сноски, шаблоны.		Л	В	2		ТК	УО
12	<b>Работа с текстовым процессором Word.</b> Математические формулы, символы, списки, колонки, колонтитулы, сноски, шаблоны.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, ЛР
13	<b>Алгоритм и алгоритмизация.</b> Алгоритм и его свойства. Формы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.	7	Л	В	2		ТК	УО
14	<b>Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы.</b> Составление алгоритмов, определение результатов выполнения алгоритма. Цикл со счётчиком, циклы с пред- и пост-условием.	7	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО, Т
15	<b>Электронные таблицы Excel.</b> Работа с листами рабочей книги. Ввод и		Л	Т	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	редактирование информации.							
16	<b>Электронные таблицы Excel.</b> Работа с листами рабочей книги. Ввод и редактирование информации.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
17	<b>Электронные таблицы Excel.</b> Форматирование ячеек. Копирование формул. Абсолютная, относительная и смешанная адресация.		Л	Т	2		ТК	УО
18	<b>Электронные таблицы Excel.</b> Форматирование ячеек. Копирование формул. Абсолютная, относительная и смешанная адресация.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
19	<b>Языки программирования.</b> Эволюция и классификация языков программирования. Синтаксис, семантика, прагматика языка программирования. Структуры (типы) данных. Основные элементы языка программирования.	9	Л	Т	2		ТК	УО
20	<b>Основные понятия языка программирования</b> (на примере Turbo Pascal 7.0)	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
21	<b>Расчётные операции в Excel.</b> Основные статистические, математические, календарные и логические функции и работа с ними.		Л	Т	2		ТК	УО
22	<b>Расчётные операции в Excel.</b> Основные статистические, математические, календарные и логические функции и работа с ними.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
23	<b>Технологии программирования.</b> Этапы решения задач. Структурное и модульное программирование. Подпрограммы.	11	Л	В	2		ТК	УО
24	<b>Технологии программирования.</b> Этапы решения задач. Структурное и модульное программирование. Подпрограммы.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
25	<b>Формальные и фактические параметры.</b> Принципы проектирования программ Объектно-ориентированное программирование.		Л	Т	2		ТК	УО
26	<b>Формальные и фактические параметры.</b> Принципы проектирования программ Объектно-ориентированное программирование.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
27	<b>Списки в Excel.</b> Работа со списками: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы.		Л	В	2		ТК	УО
28	<b>Списки в Excel.</b> Работа со списками: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
29	<b>Расширенные возможности Excel.</b> Графическое отображение данных в ЭТ. Техника работы с надстройкой MS Excel «Пакет анализа». Связывание таблиц. Консолидация данных.		Л	В	2		ТК	УО
30	<b>Расширенные возможности Excel.</b> Графическое отображение данных в ЭТ.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Техника работы с надстройкой MS Excel «Пакет анализа». Связывание таблиц. Консолидация данных.							
31	<b>Основы баз данных.</b> Назначение и основы применения баз данных. Социальная роль баз данных. База данных, система управления базой данных. Основные модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная.	13	Л	В	2		ТК	УО
32	<b>Создание таблиц БД и связей между ними.</b> Создание структуры таблиц баз данных; создание связей между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнение данными таблиц БД.	13	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО, Т
33	<b>Реляционная модель данных.</b> Основные понятия реляционной модели данных; ключ базы данных (первичный и внешний), типы связей между таблицами.		Л	Т	2		ТК	УО
34	<b>Запросы к БД.</b> Создание запросов различных типов.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
35	<b>Реляционная модель данных.</b> Основные понятия реляционной модели данных; ключ базы данных (первичный и внешний), типы связей между таблицами.	15	Л	В	2		ТК	УО
36	<b>Формы и отчеты.</b> Создание форм и отчетов разных видов.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
37	<b>Формы и отчеты.</b> Создание форм и отчетов разных видов.		Л	В	2		ТК	УО
38	<b>Интерфейс информационной системы.</b> Создание форм и отчетов разных видов.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
39	<b>Глобальная сеть Интернет.</b> Сеть Интернет и ее технические ресурсы. Адресация в сети Интернет. Каналы связи. Программные ресурсы и услуги Интернета. Службы Интернета. Защита информации в Интернете.	17	Л	В	2		ТК	УО
40	<b>Работа в сети Интернет.</b> Загрузка файлов из Интернета. Работа с электронной почтой с web-интерфейсом.	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
41	<b>Работа с облачными технологиями.</b> Работа с "Google docs".		Л	В	2		ТК	УО
42	<b>Работа с облачными технологиями.</b> Работа с "Google docs".	18	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО, Т
43	<b>Выходной контроль</b>				0,2	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					84,2	36		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т - тестирование, Д – доклад, ЛР – лабораторная работа; Э.– экзамен.

## **5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Информатика» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с современными компьютерными технологиями.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций, решение кейсов.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**



№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/108304">https://e.lanbook.com/book/108304</a>	Э.Г. Бурнаева, С.Н. Леора	Санкт-Петербург: Лань, 2018	8
2.	Основы современной информатики : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/107061">https://e.lanbook.com/book/107061</a>	Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко	Санкт-Петербург: Лань, 2018	1-9
3.	Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учебное пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=756204">http://znanium.com/bookread2.php?book=756204</a>	В.Т. Безручко	М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017	1-9

#### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Информатика: Учебник <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451091">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451091</a>	И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова	М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016	1-9
4.	Числовые расчеты в Excel : справочник <a href="https://e.lanbook.com/book/68464">https://e.lanbook.com/book/68464</a>	А.Н. Васильев	Санкт-Петербург : Лань, 2014	8
5.	Практикум по современной информатике: практикумы, лабораторные работы, сборники задач и упражнений <a href="http://e.lanbook.com/book/68471">http://e.lanbook.com/book/68471</a>	Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко	Изд-во «Лань», 2011	1-9
6.	Основы информационной безопасности: учебное пособие <a href="http://e.lanbook.com/book/75515">http://e.lanbook.com/book/75515</a>	С.А. Нестеров	Изд-во «Лань», 2016	9
7.	Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие	Б.Я. Советов, В.В. Цехановский	Изд-во «Лань», 2016	1-9

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– официальный сайт университета: [sgau.ru](http://sgau.ru)

<http://profbeckman.narod.ru/InformLekc.files/Inf01.pdf>

[http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u\\_lectures.pdf](http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u_lectures.pdf)

<http://5fan.ru/wievjob.php?id=13771>

<http://umtk202.narod.ru/>

**г) периодические издания**

Не предусмотрены дисциплиной.

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Обучающая, контролирующая, вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security	Вспомогательная

	<p>для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	
--	---	--

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий лекционного типа, для выполнения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине кафедры «Экономическая кибернетика» имеются аудитории № 134 а,б, 249, 245, оснащенные аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 134а,б, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информатика» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Информатика».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Информатика»**

Методические указания по изучению дисциплины «Информатика» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «19» мая 2021 года (протокол № 8а).*