

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных систем
и информационных технологий

к.т.н., доцент Кочевский А.А.

« 19 »

04



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

профиль подготовки

05.03.06.01 Промышленная экология

Лист согласования РПУД

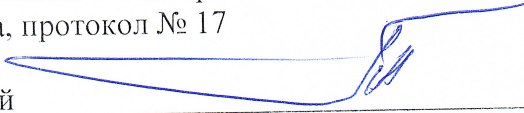
Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. – 12 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 894, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 года за № 59338, учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Промышленная экология») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ:

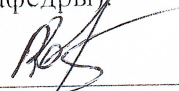
старший преподаватель кафедры информатики и программной инженерии ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» Ветрова Наталья Николаевна

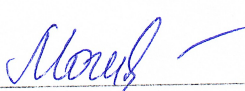
Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и программной инженерии «18» апреля 2023 года, протокол № 17

Заведующий кафедрой  Кочевский А.А.

Переутверждена: «___» _____ 20__ года, протокол № _____

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Заведующий выпускающей кафедрой  Черных В.И.

Директор института технологий и инженерной механики  Могильная Е.П.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий «19» апреля 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии факультета  Ветрова Н.Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов системы информационных знаний и практических умений работы с компьютерными продуктами офисного назначения.

Задачи:

изучение теоретических основ информатики и принципов применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности;

изучение технологии работы с ПЭВМ;

изучение основных приложений интегрированного пакета прикладных программ (текстовый процессор, табличный процессор, программа создания презентаций).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание видов и свойств информатизации, основных информационных систем и технологий, умение работать с компьютерными продуктами офисного назначения, навыки владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Информатика» в объеме средней общеобразовательной школы и служит основой для освоения дисциплин: ГИС в экологии и природопользовании.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Информатика», должны знать:

- принципы анализа информации, основные справочные системы и профессиональные базы данных, геоинформационные системы;

уметь:

- применять современные информационные технологии и геоинформационные системы в профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками работы с современными программными комплексами и геоинформационными системами в области экологии, природопользования и охраны природы.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ОПОП ВО)):

общепрофессиональных:

ОПК-5 – способность 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.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	51	12
Лекции	17	4
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	8
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Индивидуальное задание	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	57	96
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

В разделе приводится полный перечень дидактических единиц, подлежащих усвоению при изучении данной дисциплины, структурированный по разделам дисциплины.

Семестр 1

Тема 1. Основы информационной культуры. Информационные системы и информационные технологии. Программное обеспечение вычислительных систем

Понятие информатизации общества. Цель информатизации. Исторический процесс информатизации общества. Характерные черты информационного общества. Понятие информатики. Структура информатики. Средства для преобразования информации. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование информации. Понятие информационных систем. Понятие информационных технологий. Понятие и состав вычислительной системы. Устройство персонального компьютера. Системный блок. Его основные узлы. Материнская плата. Процессор. Шины. Внутренняя память. Понятия программы, программного обеспечения и программной конфигурации. Структура программного обеспечения. Классификация служебных программных средств. Классификация прикладного ПО. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Организация файловой системы. Интегрированный пакет программ. Состав интегрированного пакета программ для офиса.

Тема 2. Назначение и функциональные особенности текстового процессора

Назначение и функциональные особенности текстового процессора. Основные элементы окна текстового процессора. Основные группы команд в текстовом

процессоре. Таблицы в текстовом процессоре: создание, форматирование. Формулы в текстовом процессоре: назначение, использование. Графические изображения в текстовом процессоре. Панель инструментов «Рисование». Группировка и разгруппировка объектов. Стили и шаблоны в текстовом процессоре.

Тема 3. Табличный процессор

Назначение и функциональные особенности табличного процессора. Вычислительные возможности табличного процессора. Создание формул. Использование функций в табличном процессоре. Логические функции, относительные и абсолютные ссылки. Использование стандартных функций в табличном процессоре. Типы данных в табличном процессоре. Ввод данных, изменение данных на листе. Диаграммы в табличном процессоре, создание и изменение диаграмм. Типы диаграмм. Консолидация данных в табличном процессоре. Условное форматирование в табличном процессоре. Понятие списка. Сортировка данных. Структурирование данных. Фильтрация данных. Автофильтр. Вычисления в сводной таблице. Создание промежуточных и общих итогов. Добавление итогов для списка данных. Консолидация данных. Понятие сводной таблицы, поля, элемента. Этапы создания сводной таблицы. Фильтрация данных. Расширенный фильтр.

Тема 4. Создание презентаций

Общие сведения о программе для подготовки презентаций. Создание и редактирование презентации.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Основы информационной культуры. Информационные системы и информационные технологии. Программное обеспечение вычислительных систем	3	0,5
2.	Назначение и функциональные особенности текстового процессора	2	0,5
3.	Приемы и средства автоматизации разработки документов	2	0,5
4.	Основы работы в табличном процессоре	2	0,5
5.	Форматирование чисел и текста в табличном процессоре. Инструменты для специального форматирования	2	0,5
6.	Использование шаблонов. Графические возможности табличного процессора	2	0,5
7.	Обработка и анализ данных в табличном процессоре	2	0,5
8.	Применение вычисляемых критериев в задачах бизнес-анализа	1	-
9.	Создание презентаций	1	0,5
Итого:		17	4

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Работа со стандартными программами операционной системы	2	0,5
2.	Текстовый процессор. Форматирование текста	2	0,5
3.	Текстовый процессор. Создание и редактирование таблиц	2	0,5
4.	Текстовый процессор. Создание формул	2	0,5
5.	Текстовый процессор. Создание бланков. Вычисления в таблицах	2	0,5
6.	Текстовый процессор. Создание блок-схем	2	0,5
7.	Текстовый процессор. Создание и редактирование диаграмм	2	0,5
8.	Текстовый процессор. Создание и редактирование оглавления, предметного указателя, списка литературы	2	0,5
9.	Табличный процессор. Создание и редактирование электронной таблицы. Работа с формулами	2	0,5
10.	Табличный процессор. Обработка данных с использованием условных формул	2	0,5
11.	Табличный процессор. Создание бланков	2	-
12.	Встроенные функции табличного процессора	2	0,5
13.	Табличный процессор. Построение и редактирование диаграмм	2	0,5
14.	Табличный процессор. Сортировка данных в списке. Подведение промежуточных итогов. Фильтрация данных	2	0,5
15.	Табличный процессор. Создание сводных таблиц	2	0,5
16.	Табличный процессор. Консолидация в электронных таблицах	2	0,5
17.	Создание презентаций	2	0,5
Итого:		34	8

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Основы информационной культуры. Информационные системы и информационные технологии. Программное обеспечение вычислительных систем	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	4	8
2.	Назначение и функциональные особенности текстового процессора	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	6	12
3.	Приемы и средства автоматизации разработки документов	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	8	12
4.	Основы работы в табличном процессоре	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	8	13
5.	Форматирование чисел и текста в табличном процессоре. Инструменты для специального форматирования	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	8	12
6.	Использование шаблонов. Графические возможности табличного процессора	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	5	9
7.	Обработка и анализ данных в табличном процессоре	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	8	12
8.	Применение вычисляемых критериев в задачах бизнес-анализа	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	6	10
9.	Создание презентаций	Выполнение домашнего задания, подготовка к текущему и итоговому контролю знаний и умений	4	8
Итого:			57	96

4.7. Курсовые работы/проекты

Не предусмотрены

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям и практическим занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении практических заданий.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- устные опросы;
- контрольные работы;
- практические работы;
- индивидуальные задания.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме:

письменного/устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение практического задания, тестирование) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Алексеев А.П., Информатика 2015: учебное пособие / Алексеев А.П. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 400 с. — ISBN 978-5-91359-158-6. Текст: электронный. - URL: <https://www.twirpx.com/file/2509389/>

2. Сергеева А.С., Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: Учебное пособие / Сергеева А.С., Синявская А.С. - Новосибирск: СибГУТИ, 2016. - 263 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/SibGUTI-009.html>

б) дополнительная литература:

1. Баранникова И.В., Теоретические основы автоматизированной обработки информации и управления: специальные функции MS Excel / И.В. Баранникова, Е.С. Могирева, О.Г. Харахан - М.: МИСиС, 2018. - 61 с. - ISBN -- - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/misis_0009.html

2. Железко Б.А., Офисное программирование : учеб. пособие / Б.А. Железко, Е.Г. Новицкая, Г.Н. Подгорная - Минск : РИПО, 2017. - 99 с. - ISBN 978-985-503-681-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036815.html>

3. Харитонов Е.А., Теоретические и практические вопросы дисциплины "Информатика": учебное пособие / Харитонов Е. А. - Казань: Издательство КНИТУ, 2017. - 140 с. - ISBN 978-5-7882-2108-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788221083.html>

в) методические указания:

1. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика» для студентов всех направлений подготовки. – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2016. – 31 с.

2. Методические указания для выполнения индивидуальных заданий по потоковым дисциплинам «Информатика», «Информатика и информационные технологии», «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», «Технология программирования и практикум на ЭВМ» (для студентов всех направлений подготовки факультета компьютерных систем и информационных технологий и института технологий и инженерной механики) / Сост.: Ветрова Н.Н., Сычев Е.В., Сычева Л.Ф. – Луганск: изд-во ЛНУ им. В.Даля, 2019. – 55 с.

3. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 03.03.02 Физика, 05.03.06 Экология и природопользование, 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника института технологий и инженерной механики. / Составители: Ветрова Н.Н., Колесникова А.Ю. - Луганск: ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. Даля, 2022. – 59 с.

г) Интернет-ресурсы:

1. Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка - http://kito.bspu.by/admin-panel/vendor/kcfinder/upload/files/lekzii/ЛК1_ОИ.pdf

2. Все для студента - <https://www.twirpx.com>

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

4. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

5. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

6. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

7. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

9. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

10. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>
12. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий и компьютерных лабораторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Антивирус	Avast	http://www.avast.com/ru-ru/index
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Распознавание текста	CuneiForm	http://cognitiveforms.ru/products/cuneiform/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Видеоплеер	MediaPlayerClassic	http://mpc.darkhost.ru/

Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/
------------	-----	---