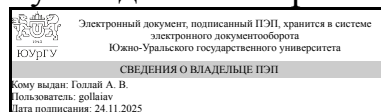


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



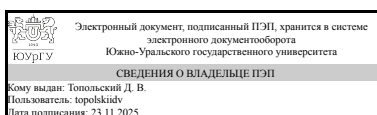
А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.11 Информатика
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень Бакалавриат
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины

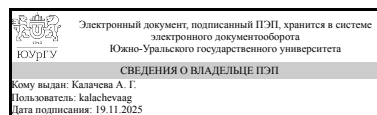
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



Д. В. Топольский

Разработчик программы,
к.экон.н., доцент



А. Г. Калачева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - получение студентами знаний о компьютерных технологиях, современных тенденциях развития информатики и вычислительной техники; формирование навыков решения практических задач вычислительной техники. Основные задачи освоения дисциплины: - формирование у студентов понимания основных понятий информатики, форм и способов представления данных в ЭВМ, классификации современных компьютерных систем, аппаратных и программных средств информатики; - получение навыков работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов); - освоение средств обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств; - освоение сетевых средств обмена данными.

Краткое содержание дисциплины

Теоретические основы информационных процессов. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Компьютерные сети. Информационные ресурсы Интернет. Информационная безопасность вычислительных систем. Базы данных. Технологии искусственного интеллекта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает: состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства. Умеет: использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.15.03 Объектно-ориентированное программирование, 1.О.17 Операционные системы, 1.О.15.02 Программирование на языках высокого

	уровня, ФД.01 Искусственный интеллект
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Выполнение заданий ЭУК в "Электронном ЮУрГУ"	21	21
Подготовка к зачету	5	5
Подготовка к практическим занятиям	9,75	9,75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические основы информационных процессов	4	2	2	0
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	16	6	10	0
3	Компьютерные сети. Информационные ресурсы Интернет. Информационная безопасность вычислительных систем	2	2	0	0
4	Базы данных	8	4	4	0
5	Технологии искусственного интеллекта	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1	1	Понятие и свойства информации. Операции с данными и информационные процессы. Кодирование данных. Измерение данных. Системы счисления. Перевод чисел и арифметические операции в системах счисления.	2
2	2	Техническое обеспечение ЭВМ. Устройство компьютера. Центральный процессор. Запоминающие устройства. Периферийные устройства. Программное обеспечение ЭВМ. Прикладное и системное программное обеспечение. Операционная система. Файловая система.	4
3	2	Табличный процессор. Ввод и форматирование данных. Работа с формулами. Вычисление с использованием ссылок. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные функции. Построение и редактирование диаграмм.	2
4	3	Понятие и функции компьютерных сетей. Классификации сетей. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Топология сети. Сеть Интернет (структура, сервисы и ресурсы). Способы доступа к сети. Информационная безопасность вычислительных систем. Виды угроз. Направления и механизмы обеспечения безопасности вычислительных систем.	2
5	4	Понятие и функции базы данных. Система управления базами данных. Классификации баз данных. Трехуровневая архитектура базы данных. Понятие и классификации моделей данных. Реляционная модель данных. Понятия сущности, отношения, атрибута, кортежа, домена, первичного и внешнего ключей. Виды связей между отношениями.	4
6	5	Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Сложно формализуемые задачи. Направления развития интеллектуальных систем. Основные типы интеллектуальных систем. Модели представления знаний в интеллектуальных системах.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Системы счисления. Перевод чисел и арифметические операции в системах счисления.	2
2	2	Текстовый редактор. Форматирование текста. Структурирование текста. Использование списков. Форматирование таблиц. Форматирование графических объектов. Использование математических формул. Колонтитулы. Печать текстового документа.	4
3	2	Табличный процессор. Ввод и форматирование данных. Работа с формулами. Вычисление с использованием ссылок. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные функции. Построение и редактирование диаграмм. Сортировка и фильтр списков. Печать документа.	4
4	2	Создание презентаций. Форматирование слайдов. Использование средств анимации.	2
5	4	Создание базы данных. Создание форм, запросов и отчетов. Работа с многотабличной базой данных.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС

Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение заданий ЭУК в "Электронном ЮУрГУ"	https://edu.susu.ru	1	21
Подготовка к зачету	ЭУМЛ №1: Гл. 1, параграфы 2.1, 3.2-3.6, 4.1, 4.5, 5.2-5.5, 6.1-6.2; ЭУМЛ №2: Гл. 3-7, 10; ЭУМЛ №3: Гл. 1-2; ЭУМЛ №4: Гл. 1-3.	1	5
Подготовка к практическим занятиям	Занятие 1: ЭУМЛ №1: параграф 2.1; ЭУМЛ №3: параграф 3.2. Занятие 2: ЭУМЛ №3: Гл. 1; ЭУМЛ №4: Гл. 1. Занятие 3: ЭУМЛ №2: Гл. 9; ЭУМЛ №3: Гл. 2; ЭУМЛ №4: Гл. 2. Занятие 4: ЭУМЛ №6: стр. 188-193. Занятие 5: ЭУМЛ №4: Гл. 3; ЭУМЛ №6: стр. 346-374.	1	9,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Тест №1	0,05	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	зачет
2	1	Текущий контроль	Тест №2	0,05	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	зачет
3	1	Текущий	Тест №3	0,05	5	Выполнение тестового задания	зачет

		контроль				осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	
4	1	Текущий контроль	Контрольная работа №1	0,2	5	Контрольная работа выполняется после изучения соответствующей темы в течение учебного семестра. Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ», на странице курса представлен файл с заданиями контрольной работы по вариантам. Вариант студент выбирает по таблице соответствия двум последним цифрам логина студента. Студент высылает работу преподавателю на проверку через портал в виде файла в текстовом формате. Работа, выполненная без существенных замечаний, соответствует 5 баллам. Работа, выполненная с 1 существенным замечанием, соответствует 4 баллам. Работа, выполненная с 2-3 существенными замечаниями, соответствует 3 баллам. Работа, выполненная с 4 существенными замечаниями и более, соответствует 2 баллам. В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
5	1	Текущий контроль	Контрольная работа №2	0,25	5	Контрольная работа выполняется после изучения соответствующей темы в течение учебного семестра. Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ», на странице курса представлен файл с заданиями контрольной работы по вариантам. Вариант студент выбирает по таблице соответствия двум последним цифрам логина студента. Студент высылает работу преподавателю на проверку через портал в виде файла в текстовом формате. Работа, выполненная без существенных замечаний, соответствует 5 баллам. Работа, выполненная с 1 существенным замечанием, соответствует 4 баллам. Работа, выполненная с 2-3 существенными замечаниями, соответствует 3 баллам. Работа, выполненная с 4 существенными замечаниями и более, соответствует 2 баллам. В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель	зачет

						предоставляет возможность переделать работу.	
6	1	Текущий контроль	Тест №4	0,05	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	зачет
7	1	Текущий контроль	Контрольная работа №3	0,3	5	Контрольная работа выполняется после изучения соответствующей темы в течение учебного семестра. Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ», на странице курса представлен файл с заданиями контрольной работы по вариантам. Вариант студент выбирает по таблице соответствия двум последним цифрам логина студента. Студент высылает работу преподавателю на проверку через портал в виде файла в текстовом формате. Работа, выполненная без существенных замечаний, соответствует 5 баллам. Работа, выполненная с 1 существенным замечанием, соответствует 4 баллам. Работа, выполненная с 2-3 существенными замечаниями, соответствует 3 баллам. Работа, выполненная с 4 существенными замечаниями и более, соответствует 2 баллам. В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
8	1	Текущий контроль	Тест №5	0,05	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	зачет
9	1	Промежуточная аттестация	Задание промежуточной аттестации	-	10	Промежуточная аттестация проводится на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). В назначенное по расписанию время студент проходит видео- и аудио-идентификацию и выполняет итоговый тест. Студенту предоставляется 1 попытка с ограничением по времени для	зачет

						прохождения теста. Попытки оцениваются автоматически: максимальный балл за каждый вопрос - 1. Количество вопросов - 10. Метод оценивания — высшая оценка. Мероприятие промежуточной аттестации данной дисциплины не является обязательным мероприятием.	
10	1	Бонус	Бонусное задание (олимпиада)	-	15	Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины. Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания. Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. «Зачтено»: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60–100 %. «Не зачтено»: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0–59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, тогда он проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования в системе edu.susu.ru. Тест содержит 10 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-2	Знает: состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства.	+		+			+		+	+	+
ОПК-2	Умеет: использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.		+			+		+		+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					++		+		++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Лопатин, В. М. Практические занятия по информатике : учебное пособие / В. М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3827-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206888>.

из них: *учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Лопатин, В. М. Практические занятия по информатике : учебное пособие / В. М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3827-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206888>.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Информатика I : учебное пособие / И. Л. Артёмов, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова [и др.]. — Москва : ТУСУР, 2022. — 254 с. https://e.lanbook.com/book/313439
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Романова, М. В. Информатика : учебное пособие / М. В. Романова, Е. П. Романов. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 190 с. — ISBN 978-5-9765-3791-0. https://e.lanbook.com/book/348287
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Лопатин, В. М. Практические занятия по информатике : учебное пособие / В. М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3827-3. https://e.lanbook.com/book/206888
4	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Орлова, И. В. Информатика. Практические задания / И. В. Орлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-507-47294-9. https://e.lanbook.com/book/358664
5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Золкин, А. Л. Информатика : учебное пособие / А. Л. Золкин. — Самара : , 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-907359-18-5. https://e.lanbook.com/book/388850

6	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Кузнецов, Е. М. Информатика : учебник / Е. М. Кузнецов. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 450 с. http://e.lanbook.com/book/411770
---	---------------------------	-----------------------	---

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Самостоятельная работа студента	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Лекции	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Зачет	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)