

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Отделение прикладной математики и информатики»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании отделения
Протокол № 7 от 28 января 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ИНФОРМАТИКА»

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Дмитриева Лариса Юрьевна Дата подписания: 08.06.2025
--

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Дударева Оксана Витальевна Дата подписания: 08.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Кононенко Роман Владимирович Дата подписания: 17.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-2 Способность применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК ОС-2.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-2.1	Использует средства прикладного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий	Знать способы представления информации; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, стандарты оформления деловой документации Уметь применять текстовые и электронные редакторы для обработки, анализа и визуализации данных; совершать основные операции с данными, ориентироваться в современных методах защиты информации Владеть навыками работы в качестве пользователя персонального компьютера; навыками использования информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Информатика» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: Нет

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Программирование», «Операционные системы», «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика», «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика», «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 6 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)
--------------------	---

	Всего	Учебный год № 1
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Аудиторные занятия, в том числе:	22	22
лекции	10	10
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	12	12
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	185	185
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Информатика – предмет и задачи курса	1	1					4, 5	19	Тест
2	Структура программного обеспечения ПК. Свободное программное обеспечение	2	1			2	1	3, 4, 5	42	Тест
3	Средства управления и хранения данных	3	1			1	1	4, 5	22	Тест
4	Структура и основные принципы построения сети Интернет. Антивирусные программные средства.	4	1					4, 5	22	Тест
5	Технология обработки текстовой информации	5	2			3	4	1, 2, 4, 5	40	Отчет по лабораторной работе
6	Технология обработки числовой информации	6	4			4	6	1, 2, 4, 5	40	Отчет по лабораторной работе
	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		10				12		194	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Информатика – предмет и задачи курса	Предмет изучения информатики. Понятие информации, свойства, измерения, формы представления, методы получения информации. Системы счисления. Информационное общество. Информационные революции. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Этапы развития информационной технологии.
2	Структура программного обеспечения ПК. Свободное программное обеспечение	Программное обеспечение компьютера. Альтернативное программное обеспечение. Классификация ПО. Понятие свободного программного обеспечения. Принцип распространения. Понятие Генеральной Общественной Лицензии, ее виды и структура. Сравнительная характеристика лицензий и программного обеспечения на рынке.
3	Средства управления и хранения данных	Представление об основах работы в наиболее популярных СУБД разных классов. Классификация баз данных. Использование общих объектов (технология OLE)
4	Структура и основные принципы построения сети Интернет. Антивирусные программные средства.	Основные понятия. Последовательность и основные приемы работы. Основные понятия и признаки проявления вирусов. Классификация компьютерных вирусов. Основные меры по защите вирусов. Характеристика антивирусных программ
5	Технология обработки текстовой информации	Текстовый процессор и его назначение. Основные понятия. Виды текстовых процессоров-обзор, описание и их назначение, сравнение принципа обработки данных. Модель фрагмента текста. Параметры форматирования. Стили. Типовая последовательность создания документа. Разработка стилей и форматирование фрагментов текста. Редактирование и форматирование документа. Списки, табуляция, таблицы, много колончатая верстка. Вставка символа, рисунка, объекта. Колонтитулы. Создание автоматического оглавления.
6	Технология обработки числовой информации	Основные понятия электронных процессоров. Виды электронных процессоров - обзор, описание и их назначение, сравнение принципа обработки данных. Решение задач с использованием электронных процессоров. Обобщенная технология работы в электронном процессоре. Ввод, редактирование, форматирование данных. Выполнение расчетов по формулам и построение диаграмм. Функции, используемые в электронных процессорах. Сортировка, консолидация данных,

		сводные таблицы, фильтрация, итоги. Принцип визуализации данных при помощи электронных процессоров.
--	--	---

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Средства управления и хранения данных	1
2	Структура программного обеспечения ПК. Свободное программное обеспечение	1
3	Приемы профессиональной разработки структурно сложных текстовых документов	4
4	Анализ финансовых и статистических данных	6

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	36
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	20
3	Подготовка презентаций	20
4	Проработка разделов теоретического материала	97
5	Тест (СРС)	12

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: интерактивная (проблемная) лекция, публичная презентация, самостоятельное изучение материалов, контактные занятия, групповые и индивидуальные консультации

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Информатика (заочная форма обучения) : электронный курс /Л.Ю. Дмитриева. – Иркутск : ИРНИТУ, 2021 <https://el.istu.edu/course/view.php?id=4298>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Информатика (заочная форма обучения) : электронный курс /Л.Ю. Дмитриева. – Иркутск : ИРНИТУ, 2021 <https://el.istu.edu/course/view.php?id=4298>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 1 | Тест

Описание процедуры.

Тестовые задания направлены на проверку знаний общих средств прикладного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий, процесса алгоритмизации при решении задач.

Критерии оценивания.

Зачтено - правильных ответов в тесте больше или равно 50%

Не зачтено - правильных ответов в тесте менее 50%

6.1.2 учебный год 1 | Отчет по лабораторной работе

Описание процедуры.

Подготовка отчетов выполняется студентами самостоятельно. Отчетом по выполнению лабораторных работ является сформированный каталог, названный по фамилии автора работы, в котором содержатся все созданные документы в ходе выполнения лабораторной работы по конкретной теме. При защите отчетов преподавателем проверяется: правильность и творческий подход к выполнению заданий, знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Критерии оценивания.

Отчет считается сданным, если предложенные задания выполнены правильно, демонстрируется знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Отлично - выставляется, если предложенные задания выполнены правильно, обучающийся демонстрирует знание теоретического материала необходимого для выполнения работ;

Хорошо - выставляется, если обучающийся с незначительными неточностями раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по дисциплине. Лабораторная работа выполнена верно;

Удовлетворительно - выставляется, если обучающийся с существенными неточностями раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения по дисциплине. Допускает ошибки при выполнении лабораторной работы;

Неудовлетворительно - выставляется, если обучающийся неверно раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию, дисциплине. Неправильно выполняет лабораторную работу.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной
---	----------------------------	---

		аттестации
ОПК ОС-2.1	Уверенно демонстрирует полученные знания, приводит примеры, отвечает на вопросы. Работает с программными средствами общего назначения, представляет информацию в требуемом формате: уверенно обрабатывает данные, использует встроенные функции, для визуализации полученных данных применяет графики и диаграммы; оформляет результаты своей работы с помощью текстового процессора	Тестирование Отчет по практической работе

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится на 1 семестре в объеме программы учебной дисциплины по билетам. Экзаменационный билет содержит 2 теоретических вопроса и 2 практических задания. Теоретические вопросы направлены на проверку знаний основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; на проверку знаний студента основных характеристик программного обеспечения и его назначения. Знания возможности современных программных средств для решения конкретных задач организации хранения, обработки и анализа информации. Знание состава и основных принципов работы персонального компьютера, методов защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; характеристик программного обеспечения и их назначения. Практические вопросы направлены на проверку навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера; организации поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях. Преподаватель может задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы по другим темам, но не более трех.

Пример задания:

Примерные вопросы к экзамену:

1. Предмет изучения информатики. Информационные технологии. Понятие информации. Информационное общество. Информационные революции. Поколения компьютерных систем.
2. Понятие информации. Свойства информации. Единицы измерения информации. Синтаксическая, семантическая, прагматическая мера информации.
3. Основные особенности современных программных средств.
4. ОС Windows, основные настройки системы. Диалоговые окна; типичные пункты меню и типовые диалоги в интерфейсе современных приложений. Для чего нужны элементы управления в интерфейсе ОС и приложений, каковы основные элементы управления?
5. Что такое данные; бит, байт. Единицы исчисления объема данных. Система кодирования. Системы счисления. Позиционная система счисления. Запись содержимого полубайта в десятичной, шестнадцатеричной и двоичной системах.

6. Кодирование текстовой информации. Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование графической, видео и аудиоинформации. Векторная и растровая графика.
7. Текстовый процессор MS Word. Приемы и методы работы. Модель объекта текста. Стили.
8. Электронные таблицы MS Excel. Назначение электронных таблиц. Основные понятия. Встроенные функции. Выполнение расчетов по формулам: ввод формулы, применение относительной и абсолютной адресации, автозаполнение. Визуализация данных в Excel. Типы диаграмм.
9. Представление о базах данных. Определение базы данных. Информационные ресурсы; национальные информационные ресурсы.
10. Основные блоки персонального компьютера, их назначение. Структурная схема ПК. Базовая комплектация ПК. Системный блок. Периферийное оборудование.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы

7 Основная учебная литература

1. Социальная информатика : учебник для вузов / А. П. Быстров, А. Р. Мусихина, Н. И. Пак [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-507-50193-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система
2. Гайдель, А. В. Основы информатики : учебное пособие / А. В. Гайдель. — Самара : Самарский университет, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-7883-1412-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система
3. Информатика : методические указания / составители В. А. Самойлов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2019. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

4. Дмитриева Л. Ю. Информационные технологии. Обработка текстовых документов : учебное пособие / Л. Ю. Дмитриева, 2021. - 92.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина, 2020. - 124.

2. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 2 : учебное пособие / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина, 2021. - 172.

3. Информатика I : учебное пособие / И. Л. Артёмов, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова [и др.]. — Москва : ТУСУР, 2022. — 254 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

4. Орлянская, Н. П. Информатика : учебное пособие / Н. П. Орлянская. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-907373-16-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

5. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5401-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://grebennikon.ru/>
2. <https://www.iprbookshop.ru/>
3. <https://bookonlime.ru>.
4. <https://www.rsl.ru>
5. <http://csl.isc.irk.ru/>
6. <http://window.edu.ru/>
7. <http://www.computer-museum.ru/> .
8. <http://www.intuit.ru/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://e.lanbook.com>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://elib.istu.edu/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Professional 8 Russian
2. Microsoft Office Professional Plus 2013

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран с

электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел Лицензионное программное обеспечение

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс от 15 до 25 компьютеров, объединенных в локальную сеть, для выполнения лабораторных работ. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран с электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел. Лицензионное программное обеспечение

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся