

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК
О.Л. Бякина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: ОУД.О.13 «Информатика»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 40.02.04
Юриспруденция

Квалификация: Юрист

Статус дисциплины: обязательная

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.И. Потупчик
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель образовательной программы	Э.И. Казитова

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПРО-1	Личностные результаты освоения основной образовательной программы	<p>понятие российской гражданской идентичности;</p> <p>внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и и самоопределению;</p> <p>формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционно го мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы	<p>принципы устройства и функционирования компьютеров, компьютерных сетей, дискретизации различных видов информации; базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации</p>	<p>искать и оценивать информации в сети Интернет; строить неравномерные коды; представлять натуральные числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки</p>	<p>владение универсальным языком программирования высокого уровня Python; создание веб-страницы</p>

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
			<p>числовых и текстовых данных; создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы; использовать компьютерно-математические модели; организовывать личное информационное пространство; классифицировать основные задачи анализа данных; использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных</p>	
МРО-1	<p>Мегапредметные результаты освоения основной образовательной программы</p>	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

<p>Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.</p>	<p>Математика</p>
--	-------------------

Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Документационное обеспечение управления, Информационные технологии в юридической деятельности, Цифровое право и правовое регулирование интеллектуальной собственности
---	---

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 178

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	55	94	0	0	17	0	0	12

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре час: 82

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
32	48	0	0	2	0	0	0

Лекционные занятия (32ч.)

1. Основные понятия и методы информатики(4ч.)[3] Основные концепции, и понятия, связанные с информатикой, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.

Классификация информации. Представление информации в различных форматах. Свойства информации. Измерение количества информации. Способы и методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.

2. Операционные системы и компьютерные сети. Информационная безопасность(4ч.)[3,4,8] Операционная система Windows. Операции с файлами в Windows. Файловый менеджер Far Manager.

Методы пользования информационными справочными и поисковыми системами, имеющимися в сети Интернет. Портал Госуслуг РФ. Методы поиска и обмена

информацией в глобальных компьютерных сетях.

Основные требования информационной безопасности. Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами. Программные средства защиты от компьютерных вирусов. Правовая ответственность за нарушение правил и норм пользования Интернетом.

3. Логические и арифметические основы ЭВМ(4ч.)[3] Способы кодирования и представления информации в компьютере.

Основные понятия алгебры логики. Базовые операции. Системы счисления. Арифметические действия в позиционных системах счисления.

4. Устройства обработки и хранения информации(4ч.)[3] Назначение и основные характеристики устройств компьютера.

Технические устройства вычислительных систем. Архитектурные особенности. Типы и характеристики интерфейсов. Логическое устройство ЭВМ. Принципы функционирования вычислительных машин. Внутренняя и внешняя память.

5. Технология обработки текстовой информации. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,10] Назначение и интерфейс текстового процессора. Общие принципы работы с текстовыми процессорами.

Редактирование текстового документа: ввод текста, выделение непоследовательных элементов текста, вырезание, копирование и вставка текста, поиск и замена, проверка орфографии. Форматирование текстового документа: форматирование символов, форматирование абзацев, оформление текстовых документов буквицей, создание списков в текстовых документах, форматирование страниц текстового документа.

Вставка и обработка различных объектов в текстовый документ: автофигур, текстовых эффектов, иллюстраций, специальных символов, сносок.

Создание и форматирование таблиц в текстовом документе.

6. Электронные таблицы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[4,7,10] Назначение и интерфейс электронной таблицы. Общие принципы работы с электронными таблицами.

Ввод данных в ячейки. Форматирование ячеек. Ввод и редактирование формул. Адресация ячеек.

Построение диаграмм различных типов в электронной таблице. Использование функций различных типов в расчетах: математических. статистических. логических. Использование электронной таблицы для математических и технических расчетов.

Сортировка и фильтрация данных в электронной таблице. Использование электронной таблицы в качестве базы данных.

7. Работа с презентациями(2ч.)[4,7] Общие принципы создания компьютерных презентаций. Структура презентации. Назначение и интерфейс пакета подготовки компьютерных презентаций.

Подготовка к созданию компьютерной презентации. Разработка компьютерной презентации и ее демонстрация. Применение эффектов

анимации в компьютерной презентации. Разработка интерактивной презентации.

8. Работа с базами данных(4ч.)[6] Базы данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных.

Основы проектирования баз данных. Основные элементы базы данных: таблицы, формы, запросы, отчёты. Проектирование, создание и работа с базами данных.

Консультации (2ч.)

1. Подготовка к зачету {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,7,8,10]

Лабораторные работы (48ч.)

1. Операционная система Windows(4ч.)[1] Ознакомление с правилами работы в компьютерных классах. Вход и выход из сети. Приемы управления ОС Windows при помощи мыши. Операции с файловой системой Windows (создание, копирование, вырезание/перенос, удаление, поиск).

2. Файловый менеджер Far Manager(4ч.)[1] Знакомство с интерфейсом и функциональными возможностями Far Manager. Операции с файлами/папками (создание, копирование, вырезание/перенос, удаление, поиск). Возможности основного и дополнительного меню Far Manager. Консольная (командная) строка.

Работа с архиватором 7Zip.

3. Поиск информации в сети Интернет {творческое задание} (4ч.)[5,10] Ознакомление с интерфейсом и функциональными возможностями Интернет-браузера. Навигация по сайтам. Сохранение и копирование информации. Поиск информации в Интернете.

Регистрация на портале Госуслуг РФ и знакомство с его возможностями.

Программные средства защиты информации: от компьютерных вирусов, от несанкционированного доступа.

4. Позиционные системы счисления(4ч.)[2] Представления чисел в различных позиционных системах счисления: десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Переводы чисел из одной системы счисления в другую.

Арифметические операции над числами.

5. Алгебра логики(4ч.)[1] Основные логические операции. Таблицы истинности. Формы отображения основных логических операций. Упрощение логического выражения.

6. Работа с текстовыми документами(6ч.)[1] Редактирование и форматирование текстового документа. Работа с различными объектами в текстовом документе. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе.

7. Работа с листами книги (электронной таблицы). Ввод данных(4ч.)[1] Создание, открытие и сохранение книги. Структура книги. Операции с

листами. Основные действия с элементами листа. Особенности ввода и редактирования данных. Установка и очистка форматов данных. Автоматическое заполнение ячеек листа данными.

8. Вычисления в электронной таблице(6ч.)[1] Создание и редактирование формул. Копирование формул. Использование разных видов ссылок в расчетах. Относительные и абсолютные ссылки. Ссылки на ячейки других листов. Использование именованных ячеек в формулах. Встроенные функции. Мастер Функций. Функции МАТЕМАТИЧЕСКИЕ и СТАТИСТИЧЕСКИЕ.

Логическая функция ЕСЛИ.. Функции даты. Ошибки в формулах: причины возникновения и действия по исправлению

9. Оформление электронных таблиц. Построение диаграмм(4ч.)[1] Оформление ячеек. Автоформаты таблиц. Условное форматирование. Работа с примечаниями. Копирование форматов. Очистка форматирования. Работа с диаграммами. Построение диаграмм. Настройка диаграммы. Редактирование и удаление диаграммы.

10. Обработка электронных таблиц.(4ч.)[1] Быстрый анализ таблиц. Сортировка данных. Фильтрация (выбор) данных. Поиск и замена. Закрепление областей для постоянного отображения строк/столбцов на экране. Подготовка к печати.

11. Разработка компьютерной презентации(4ч.)[1] Подготовка к созданию компьютерной презентации. Разработка компьютерной презентации и ее демонстрация. Применение эффектов анимации в компьютерной презентации. Разработка интерактивной презентации.

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре час: 96

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
23	46	0	0	15	0	0	12

Лекционные занятия (23ч.)

1. Введение в программирование на языке Python(4ч.)[4,9] Основные понятия и методы алгоритмизации процессов обработки информации. Этапы решения задач на компьютерах. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов.

Знакомство со средой разработки IDLE. Структура программы. Комментарии. Основные типы данных и операций в языке Python. Основные типы переменных. Преобразование типов переменных.

2. Программирование линейных алгоритмов на языке Python(4ч.)[4,9]

Операторы ввода и вывода данных. Оператор присваивания. Встроенные функции и методы для работы с числами. Модуль Math. Математические функции. Операторы для работы с последовательностью. Приоритет выполнения операторов. Генерация случайных чисел. Модуль random.

3. Программирование разветвляющихся и циклических процессов на языке Python(4ч.)[4,9] Операции сравнения. Операторы условного перехода. Операторы цикла. Функции range() и enumerate(). Операторы перехода на следующую итерацию и прерывания цикла. Вложенные циклы.

4. Операции над строками в языке Python {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,9] Строки и двоичные данные. Создание строки. Специальные символы. Операции над строками. Форматирование строк. Метод format(). Функции и методы для работы со строками и символам

5. Введение в Web. Обзор языка HTML(4ч.)[5] Понятие сайта и портала. Понятие сайта. Понятие портала. Проектирование информационной архитектуры Web-портала.

Создание HTML-документа. Теги HTML. Структура HTML-страницы. Работа с текстом. Заголовки. Ссылки. Изображения. Создание таблиц. Параметры таблиц. Создание списков. Создание форм.

6. Каскадные таблицы стилей CSS.(3ч.)[5]

Консультации (15ч.)

1. По выполнению лабораторных работ(15ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

Лабораторные работы (46ч.)

1. Введение в программирование на языке Python(4ч.)[9] Знакомство со средой разработки IDLE. Структура программы. Комментарии. Основные типы данных и операций в языке Python. Основные типы переменных. Преобразование типов переменных.

2. Программирование линейных алгоритмов на языке Python(4ч.)[9] Операторы ввода и вывода данных. Оператор присваивания. Встроенные функции и методы для работы с числами. Модуль Math. Математические функции. Операторы для работы с последовательностью. Приоритет выполнения операторов. Генерация случайных чисел. Модуль random.

3. Программирование разветвляющихся и циклических процессов на языке Python(8ч.)[9] Операции сравнения. Операторы условного перехода. Операторы цикла. Функции range() и enumerate(). Операторы перехода на следующую итерацию и прерывания цикла. Вложенные циклы.

4. Операции над строками в языке Python(8ч.)[9] Строки и двоичные данные. Создание строки. Специальные символы. Операции над строками. Форматирование строк. Метод format(). Функции и методы для работы со строками и символами. Регулярные выражения: синтаксис, поиск по шаблону

5. Структуры данных языка Python(8ч.)[6,9] Списки. Создание списка.

Операции над списками. Многомерные списки. Перебор элементов списка. Генераторы списков и выражения генераторы. Функции для работы со списками. Добавление и удаление элементов списка. Поиск элемента в списке и получение сведений о значениях, входящих в список. переворачивание и перемешивание списка. Выбор элемента списка случайным образом. Сортировка списка. Заполнение списка числами. Преобразование списка в строку. Кортежи. Операции над кортежами. Множества. Операции над множествами. Диапазоны. Операции над диапазонами. Словари. Создание словаря. Операции над словарями. Перебор элементов словаря. Методы для работы над словарями. Генераторы словарей.

6. Обзор языка HTML(8ч.)[5] Создание HTML-документа. Теги HTML. Структура HTML-страницы. Работа с текстом. Заголовки. Ссылки. Изображения. Создание таблиц. Параметры таблиц. Создание списков. Создание форм. (8ч.)

7. Каскадные таблицы стилей CSS(6ч.)[5] Определение стилей с помощью CSS. Основные типы стилей. Виды селекторов и правила их использования. Создание Web-форм с помощью HTML и CSS. Форматирование текста. Создание писков. Создание таблиц. Создание меню и системы навигации.

Самостоятельная работа (12ч.)

1. Подготовка к экзамену(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Потупчик А.И. Информатика. Лабораторный практикум для студентов направления 40.02.04 Юриспруденция [Электронный ресурс]: Практикум.– Электрон. дан.– Барнаул: АлтГТУ, 2024.– Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Potupchik_Inform_lp.pdf, авторизованный

2. Потупчик А.И. Системы счисления в информатике. Методические рекомендации к лабораторной работе для студентов направления 40.02.04 Юриспруденция [Электронный ресурс]: Методические указания.– Электрон. дан.– Барнаул: АлтГТУ, 2024.– Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Potupchik_SSI_mu.pdf, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Поляков, К. Ю. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023 – Часть 1 – 2023. – 350 с. – ISBN 978-5-09-103613-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/334925> (дата обращения: 19.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Поляков, К. Ю. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023 – Часть 2 – 2023. – 350 с. – ISBN 978-5-09-103615-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/334928> (дата обращения: 19.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Поляков, К. Ю. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023 – Часть 1 – 2023. – 238 с. – ISBN 978-5-09-103617-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/334931> (дата обращения: 19.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Поляков, К. Ю. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023 – Часть 2 – 2023. – 302 с. – ISBN 978-5-09-103618-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/334934> (дата обращения: 19.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

7. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-1113-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/104886.html> (дата обращения: 26.03.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. www.gosuslugi.ru - Портал государственных услуг Российской Федерации

9. pythontutor.ru - интерактивный учебник языка Python

10. www.intuit.ru - Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
2	Mozilla Firefox
3	Python
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ЛРО-1	Личностные результаты освоения основной образовательной программы	Зачет, экзамен, тестирование, защита лабораторных работ, выполнение презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы.
МРО-1	Метапредметные результаты	Зачет, экзамен, тестирование, защита

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
	освоения основной образовательной программы	лабораторных работ, выполнение презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы.
ПРО-1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы	Зачет, экзамен, тестирование, защита лабораторных работ, выполнение презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).