

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

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании Совета института ИТиАД им. Е.И.Попова

Протокол №8 от 24 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«СКРИПТОВЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Кононенко Роман
Владимирович
Дата подписания: 19.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Говорков Алексей
Сергеевич
Дата подписания: 19.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Кононенко Роман
Владимирович
Дата подписания: 19.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Скриптовые языки программирования» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-3 Способность оценивать целесообразность автоматизации управления процессом	ПКС-3.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-3.3	Способность применять скриптовые языки программирования для решения задач профессиональной деятельности	Знать особенности и области применения скриптовых языков программирования - основные практики разработки информационных систем и их адаптации к изменяющимся требованиям, включая разработку через тестирование, непрерывную интеграцию, инспекции кода Уметь анализировать требования к разрабатываемой или адаптируемой информационной системе - использовать современные компьютерные технологии для поиска информации по способам решения поставленной задачи - планировать и реализовывать решение задачи на скриптовом языке программирования Владеть базовыми инструментами для поиска информации по решаемой задаче - языком программирования python для создания и изменения простых приложений; инструментами коллективной разработки, включая системы контроля версий, инфраструктуру для проведения инспекций кода и обеспечения непрерывной интеграции изменений программного кода

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Скриптовые языки программирования» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Математика», «Физика», «Информатика», «Дискретная математика», «Математическая логика и теория

алгоритмов», «Объектно-ориентированное программирование», «Методы программирования»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Проектирование АСОИиУ», «Технологии разработки программных комплексов», «Системы искусственного интеллекта»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16
лабораторные работы	32	32
практические/семинарские занятия	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ 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	Введение	1	2							Тест
2	Простые типы данных. Управление потоком выполнения	2	4	1	8					Тест
3	Ввод-вывод данных. Коллекции	3	4	2	8					Тест
4	Функции	4	2	3	8					Тест
5	Средства организации программного обеспечения на языке Python	5	4	4	8			1	60	Тест
	Промежуточная аттестация									Зачет

	Всего		16		32			60	
--	-------	--	----	--	----	--	--	----	--

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение	1. Цель и задачи курса. Структура курса и его связь с другими дисциплинами. Литература к изучению курса.2. Отличительные особенности скриптовых языков программирования.3. Знакомство с Python и средами программирования.4. Интерактивный режим интерпретатора.
2	Простые типы данных. Управление потоком выполнения	1. Простые встроенные типы данных в языке Python.2. Динамическая типизация.3. Логические выражения. Условный оператор. 4. Цикл while. Цикл for.
3	Ввод-вывод данных. Коллекции	1. Вывод данных в стандартный поток.2. Ввод с клавиатуры.3. Ввод-вывод с использованием файлов.4. Неизменяемые последовательности: строки, кортежи.5. Изменяемые последовательности: списки, словари
4	Функции	1. Функции в языке Python. Параметры и аргументы функций.2. Локальные и глобальные переменные.3. Понятия класса и объекта.4. Инкапсуляция, наследование и полиморфизм в программах на Python
5	Средства организации программного обеспечения на языке Python	1. Механизм исключений.2. Отладка и тестирование программ на Python.3. Модули и их импорт. Пакеты.4. Системы контроля версий. Регулярные выражения.

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 6

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Базовые возможности интерпретатора Python	8
2	Списки и словари в Python	8
3	Знакомство с разработкой через тестирование	8
4	Совместная работа с использованием системы управления версиями и системы проведения инспекции кода	8

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	60

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: онлайн квиз по каждой теме, вебинар

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Находятся на электронном образовательном ресурсе el.istu.edu

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Находятся на электронном образовательном ресурсе el.istu.edu

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 семестр 6 | Тест

Описание процедуры.

Устное собеседование по контрольным вопросам

Критерии оценивания.

Демонстрирует способность применять скриптовые языки программирования для решения задач профессиональной деятельности

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
ПКС-3.3	Демонстрирует знание особенностей применения скриптовых языков программирования Способен ориентироваться в основных области применения скриптовых языков программирования Может разрабатывать и эксплуатировать программы разработанные при	Выполнение индивидуального задания и практических работ

	помощи скриптовых языков программирования Уверенно и полно представляет приемы тестирования, непрерывной интеграции, инспекции кода	
--	---	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Устное собеседование по контрольным вопросам

Пример задания:

1. Понятие скриптовый язык программирования.
2. Работа с регулярными выражениями в Python.
3. Работа с переменными.
4. Условные операторы
5. Работа с циклами.
6. Работа со строками в Python.
7. Понятие функции
8. Понятие класса. Поля и методы
9. Понятие экземпляр класса
10. Наследование и полиморфизм
11. Ввод и вывод данных
12. Обработка исключений
13. Модули работы с реальным временем
14. Работа с модулями в Python
15. Синтаксис Python_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
студент получает «зачет», если он выполнил и защитил все практические работы, ответил на вопросы контрольные вопросы	студент получает «не зачтено» если не выполнил практические задания, не ответил на контрольные вопросы

7 Основная учебная литература

1. Букунов С. В. Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова, 2023. - 88.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Сузи Р. А. Приложение к Python : наиболее полн. рук. / Роман Сузи, 2002
2. Протоdjаконов А. В., Алгоритмы Data Science и их практическая реализация на Python : учебное пособие / А. В, Протоdjаконов, П. А. Пылов, В. Е. Садовников, 2022. - 392.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

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

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows (Подписка DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years). Сублицензионный договор №14527/МОС2957 от 18.08.16г.)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Комп. ASUS P5QPL-AM/мон.LG"19/Intel Core 2Duo/DDRII DIMM 2Gb x2/500Gb/DVD-RW/MidiTower ATX/1024MbPCI-E/ИБП800/кл/мышь
2. Комп. ASUS P5QPL-AM/мон.LG"19/Intel Core 2Duo/DDRII DIMM 2Gb x2/500Gb/DVD-RW/MidiTower ATX/1024MbPCI-E/ИБП800/кл/мышь
3. Комп. ASUS P5QPL-AM/мон.LG"19/Intel Core 2Duo/DDRII DIMM 2Gb x2/500Gb/DVD-RW/MidiTower ATX/1024MbPCI-E/ИБП800/кл/мышь
4. Комп. ASUS P5QPL-AM/мон.LG"19/Intel Core 2Duo/DDRII DIMM 2Gb x2/500Gb/DVD-RW/MidiTower ATX/1024MbPCI-E/ИБП800/кл/мышь