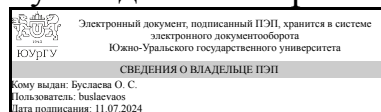


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



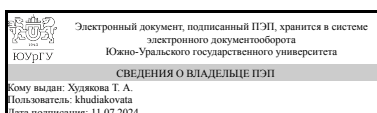
О. С. Буслаева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.О.02 История и методология науки и техники  
**для направления** 09.04.02 Информационные системы и технологии  
**уровень** Магистратура  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Цифровая экономика и информационные технологии

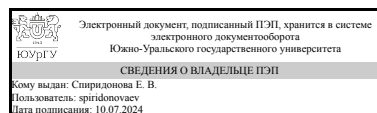
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 917

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



Е. В. Спиридонова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучить историю развития и современное методологическое состояние вычислительной техники и средств программирования. Задачи дисциплины: рассмотреть историю развития языков программирования; рассмотреть историю развития средств программирования: компиляторов, интерпретаторов, отладчиков и т. д.; рассмотреть историю развития баз данных и СУБД; рассмотреть методологическое состояние современных языков программирования; попытаться понять перспективу дальнейшего развития вычислительной техники и программирования.

## Краткое содержание дисциплины

1. История развития аппаратных средств вычислительной техники. 2. История развития языков программирования. 3. История развития средств программирования: компиляторов, интерпретаторов, отладчиков и т. д. 4. История развития баз данных и СУБД. 5. Методология современных языков и средств программирования. 6. Перспектива развития вычислительной техники и программирования. 7. Функции. 8. Объектно-ориентированное программирование в C++ и C#. 9. Прочие средства в различных языках.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: основные закономерности исторического процесса развития в области вычислительной техники и программирования, современные процессы и проблемы развития в вычислительной технике и программировании Умеет: находить и обобщать аналогии в развитии подходов к программированию, анализировать и систематизировать проблемные ситуации, готовить методологическое обоснование стратегий действия Имеет практический опыт: методологического анализа научного исследования и его результатов, выработки стратегии действия на основе анализа проблемных ситуаций
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знает: понятие алгоритма и программных средств, их историю и перспективы развития. Умеет: разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, использовать современные интеллектуальные технологии Имеет практический опыт: разработки оригинальных алгоритмов и программных средств
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством	Знает: историю прикладной информатики и информационного общества и перспективы их развития. Умеет: анализировать историческое развитие

информационных технологий	вычислительной техники и перспективы ее развития, исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области Имеет практический опыт: формализации задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок
---------------------------	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.Ф.06 Алгоритмы и программы обработки изображений, ФД.01 Технологии компьютерного зрения в корпоративных системах, 1.О.09 Анализ данных, 1.О.05 Системная инженерия, 1.О.04 Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов, 1.О.10 Прикладные методы анализа данных, Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр), Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)

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

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
Домашние задания	27,75	27,75
Подготовка к зачету	8	8

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	История развития аппаратных средств вычислительной техники	4	2	2	0
2	История развития языков программирования	4	2	2	0
3	История развития средств программирования: компиляторов, интерпретаторов, отладчиков и других средств	8	4	4	0
4	История развития баз данных и СУБД	4	2	2	0
5	Методология современных языков и средств программирования	8	4	4	0
6	Перспектива развития вычислительной техники и программирования	4	2	2	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История развития аппаратных средств вычислительной техники	2
2	2	История развития языков программирования	2
3, 4	3	История развития средств программирования: компиляторов, интерпретаторов, отладчиков и других средств	4
5	4	История развития баз данных и СУБД	2
6, 7	5	Методология современных языков и средств программирования	4
8	6	Перспектива развития вычислительной техники и программирования	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	История развития аппаратных средств вычислительной техники	2
2	2	История развития языков программирования	2
3, 4	3	История развития средств программирования: компиляторов, интерпретаторов, отладчиков и других средств	4
5	4	История развития баз данных и СУБД	2
6, 7	5	Методология современных языков и средств программирования	4
8	6	Перспектива развития вычислительной техники и программирования	2

### 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
Домашние задания	С207 Информационное общество и проблемы прикладной информатики: Методические указания / сост. Е.М.Сартасов – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 45 с	1	27,75
Подготовка к зачету	С207 Информационное общество и проблемы прикладной информатики: Методические указания / сост. Е.М.Сартасов – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 45 с	1	8

## 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	Программа выбора цветов	1	5	5 баллов - задание выполнено полностью, программа работает 4 балла - программа работает с некоторыми небольшими ошибками 3 балла - программа выполняет не все требуемые функции 2 балла - программа выполняет лишь одну требуемую функцию 1 балл - программа написана, но не устранены ошибки, требуемые функции не выполняет 0 баллов - программа не написана	зачет
2	1	Текущий контроль	Программа движения по экрану кружка и крестика	1	5	5 баллов - задание выполнено полностью, программа работает 4 балла - программа работает с некоторыми небольшими ошибками 3 балла - программа выполняет не все требуемые функции 2 балла - программа выполняет лишь одну требуемую функцию 1 балл - программа написана, но не устранены ошибки, требуемые функции не выполняет 0 баллов - программа не написана	зачет
3	1	Текущий	Программа	1	5	5 баллов - задание выполнено	зачет

		контроль	движения по экрану множества кружков и крестиков и звездочек			полностью, программа работает 4 балла - программа работает с некоторыми небольшими ошибками 3 балла - программа выполняет не все требуемые функции 2 балла - программа выполняет лишь одну требуемую функцию 1 балл - программа написана, но не устранены ошибки, требуемые функции не выполняет 0 баллов - программа не написана	
4	1	Текущий контроль	Транспорт города Челябинск	1	5	5 баллов - задание выполнено полностью, программа работает 4 балла - программа работает с некоторыми небольшими ошибками 3 балла - программа выполняет не все требуемые функции 2 балла - программа выполняет лишь одну требуемую функцию 1 балл - программа написана, но не устранены ошибки, требуемые функции не выполняет 0 баллов - программа не написана	зачет
5	1	Промежуточная аттестация	Зачет	-	5	5 баллов - студент полностью ответил на оба теоретических вопроса 4 балла - студент ответил на оба теоретических вопроса, но есть замечания 3 балла - есть существенные замечания по одному вопросу 2 балла - есть существенные замечания по всем вопросам 1 балл - имеется частичный ответ на один из вопросов 0 баллов - ответов на вопросы нет	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности учащихся от 24.05.2019 №179 рейтинг обучающегося определяется как сумма рейтинга по текущему контролю и промежуточной аттестации. Если студент по результатам текущего контроля набрал рейтинг более 60, то он получает зачет. Студент вправе прийти на зачет для улучшения своего рейтинга и получить зачет с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ KM				
		1	2	3	4	5

УК-1	Знает: основные закономерности исторического процесса развития в области вычислительной техники и программирования, современные процессы и проблемы развития в вычислительной технике и программировании	+	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: находить и обобщать аналогии в развитии подходов к программированию, анализировать и систематизировать проблемные ситуации, готовить методологическое обоснование стратегий действия	+	+	+	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: методологического анализа научного исследования и его результатов, выработки стратегии действия на основе анализа проблемных ситуаций	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Знает: понятие алгоритма и программных средств, их историю и перспективы развития.	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, использовать современные интеллектуальные технологии	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: разработки оригинальных алгоритмов и программных средств	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Знает: историю прикладной информатики и информационного общества и перспективы их развития.	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Умеет: анализировать историческое развитие вычислительной техники и перспективы ее развития, исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: формализации задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник для вузов по дисциплине "История и философия науки" / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. - М. : Юрайт, 2015. - 383 с.
2. Кравченко А. Ф. История и методология науки и техники : учеб. пособие / А. Ф. Кравченко; Отв. ред. И. Г. Неизвестный; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск : Издательство СО РАН, 2005. - 359 с.

#### б) дополнительная литература:

1. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник для вузов по дисциплине "История и философия науки" / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. - М. : Юрайт, 2015. - 383 с.

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

Не предусмотрены

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

1. Сартасов Е.М. История и методология науки и техники: Учебное пособие. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Сартасов Е.М. История и методология науки и техники: Учебное пособие. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Литвинцева, Г. П. История и методология экономической науки : учебник / Г. П. Литвинцева. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 240 с. — ISBN 978-5-7782-3234-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118513">https://e.lanbook.com/book/118513</a> (дата обращения: 25.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Платонова, С. И. История, логика и методология науки. Курс лекций : учебное пособие / С. И. Платонова. — Ижевск : УдГАУ, 2015. — 169 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133973">https://e.lanbook.com/book/133973</a> (дата обращения: 25.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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)
4. -Microsoft Visual Studio (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
Зачет	115 (3б)	Компьютерный класс
Самостоятельная работа студента	115 (3б)	Компьютерный класс
Лекции	115 (3б)	Мультимедийное оборудование, компьютер, выход в сеть интернет
Практические занятия и семинары	115 (3б)	Компьютерный класс