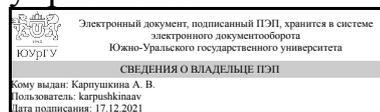


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления



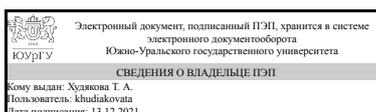
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.09 Информатика  
для направления 38.03.04 Государственное и муниципальное управление  
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат  
профиль подготовки  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

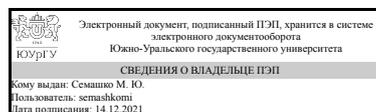
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.12.2014 № 1567

Зав.кафедрой разработчика,  
д.экон.н., доц.



Т. А. Худякова

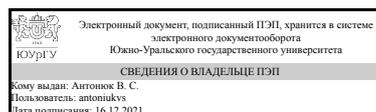
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



М. Ю. Семашко

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой  
Экономическая теория,  
региональная экономика,  
государственное и  
муниципальное управление  
д.экон.н., проф.



В. С. Антонюк

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих работу с компьютером как средством управления информацией. Задачи: 1. Сформировать навыки поиска, сбора, анализа и обработки, систематизации, структурирования, хранения и передачи информации для научно-исследовательской и профессиональной деятельности; 2. Сформировать навыки самостоятельной работы с информационными ресурсами для решения задач профессиональной деятельности; 3. Дать представление об основных опасностях и угрозах, возникающих в процессе информационного взаимодействия, способах и средствах обеспечения информационной безопасности; 4. Научить использовать современное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.

## Краткое содержание дисциплины

В процессе изучения дисциплины студент приобретает навыки использования возможностей современного прикладного программного обеспечения, которые необходимы для успешного освоения ряда последующих профессиональных дисциплин, подготовки выпускной квалификационной работы и, практического применения полученных знаний для решения задач в сфере профессиональной деятельности. Дисциплина включает такие разделы, как: связь понятий - данные, информация, знания; представление данных; измерение информации; логические основы ЭВМ; понятия формализации и алгоритмизации; определение и свойства алгоритмов, способы записи, типовые конструкции; программные средства реализации информационных процессов, сети и коммуникации, основы информационной безопасности. Учебная программа включает лекции и практические занятия в компьютерном классе, самостоятельную работу студентов. Самостоятельная работа студентов является важной составляющей курса и служит для закрепления знаний, умений и навыков, полученных на лекциях и практических занятиях, формирования способности к самоорганизации и самообразованию.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: первичные понятия информатики и информации. Архитектуру и программное обеспечение персонального компьютера и компьютерных сетей. Основы графического интерфейса и возможности Windows. Программы и компоненты. Определение искусственного интеллекта (ИИ). Методы машинного обучения и принципы формирования обучающих наборов данных.
	Уметь: анализировать и систематизировать информацию в предметной области, выбирать способ ее представления, выбирать программное обеспечение для решения поставленных задач.
	Владеть: навыками выбора способа

	представления информации; подготовки документов; навыками использования современных программных средств; навыками поиска, систематизации и отбора информации по заданной тематике; выбора и применения средств обработки данных и соответствующего их представления.
ОПК-4 способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	Знать: основные правила осуществления электронных коммуникаций; основные правила ведения переговоров и совещаний с использованием информационных технологий; возможности использования информационных технологий для подготовки публичных выступлений.
	Уметь: осуществлять электронную коммуникацию; использовать информационные технологии при ведении переговоров и совещаний; использовать информационные технологии для подготовки публичных выступлений.
	Владеть: способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления; способностью вести переговоры, совещания с использованием информационных технологий; способностью осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	ДВ.1.02.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

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 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	24	12	12
Лекции (Л)	8	4	4

Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	192	96	96
Подготовка к зачету	20	20	0
Поиск информации в сети Интернет и подготовка презентации MS PowerPoint	60	0	60
Подготовка к практическим занятиям	32	16	16
Подготовка к экзамену	20	0	20
Написание реферата, подготовка доклада на тему: "История развития информатики" и оформление согласно ГОСТ 2021.	60	60	0
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1.	История и тенденции развития вычислительной техники и предмета информатика. Определение искусственного интеллекта (ИИ). Сильный и слабый ИИ.	2	2	0	0
2.	Понятия формализации и алгоритмизации. Определение и свойства алгоритмов, способы записи, типовые конструкции.	4	2	2	0
3.	Обзор и классификация методов машинного обучения. Принципы формирования обучающих наборов данных. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Подготовка текстовых документов, работа с таблицами с целью обработки данных. Подготовка эффективной презентации.	14	2	12	0
4.	Компьютерные сети и коммуникации. Способы и средства защиты информации	4	2	2	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1.	История и тенденции развития вычислительной техники и предмета информатика. Определение искусственного интеллекта (ИИ). Сильный и слабый ИИ.	2
2	2.	Понятия формализации и алгоритмизации. Определение и свойства алгоритмов, способы записи, типовые конструкции.	2
3	3.	Обзор и классификация методов машинного обучения. Принципы формирования обучающих наборов данных. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Подготовка текстовых документов, работа с таблицами с целью обработки данных. Подготовка эффективной презентации.	2
4	4.	Компьютерные сети и коммуникации. Способы и средства защиты информации.	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2.	Понятия формализации и алгоритмизации. Определение и свойства алгоритмов, способы записи, типовые конструкции.	2
2	3.	Обзор и классификация методов машинного обучения. Принципы формирования обучающих наборов данных. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Подготовка текстовых документов и работа с ними.	2
3	3.	Обзор и классификация методов машинного обучения. Принципы формирования обучающих наборов данных. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Работа с таблицами с целью обработки данных. Построение диаграмм.	4
4	3.	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Работа с сервисами Интернет. Подготовка эффективной презентации.	2
5	3.	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Создание баз данных и их обработка.	4
6	4.	Компьютерные сети и сервисы сети Интернет Способы и средства защиты информации.	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Поиск информации в сети Интернет и подготовка презентации MS PowerPoint.	1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 637 с. ил. 2. Макарова, Н. В. Информатика Текст учебник для вузов по направлениям подготовки бакалавров "Систем. анализ и упр.", "Экономика и упр." Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. и др.: Питер, 2013. - 573 с. 3. Степанов, А. Н. Информатика Учеб. пособие для вузов А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2007. - 764 с. 4. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.	60
Написание реферата, подготовка доклада на тему: "История развития информатики" и оформление согласно ГОСТ 2021.	1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 637 с. ил. 2. Макарова, Н. В. Информатика Текст учебник для вузов по направлениям подготовки бакалавров "Систем. анализ и упр.", "Экономика и упр." Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб.	60

	и др.: Питер, 2013. - 573 с. 3. Степанов, А. Н. Информатика Учеб. пособие для вузов А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2007. - 764 с. 4. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.	
Подготовка к практическим занятиям	1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 637 с. ил. 2. Макарова, Н. В. Информатика Текст учебник для вузов по направлениям подготовки бакалавров "Систем. анализ и упр.", "Экономика и упр." Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. и др.: Питер, 2013. - 573 с. 3. Степанов, А. Н. Информатика Учеб. пособие для вузов А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2007. - 764 с. 4. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.	32
Подготовка к зачету, экзамену	1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 637 с. ил. 2. Макарова, Н. В. Информатика Текст учебник для вузов по направлениям подготовки бакалавров "Систем. анализ и упр.", "Экономика и упр." Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. и др.: Питер, 2013. - 573 с. 3. Степанов, А. Н. Информатика Учеб. пособие для вузов А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2007. - 764 с. 4. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.	40

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Использование информационных ресурсов, баз данных, ресурсов Internet.	Практические занятия и семинары	Разбор примеров с привязкой к изложению материала лекции и к решению конкретных задач.	10

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Изучение научных исследований университета в области суперкомпьютерного моделирования. Знакомство с возможностями Лаборатории суперкомпьютерного моделирования (ЛСМ)  
<https://supercomputer.susu.ru/>

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Зачет	-
Все разделы	ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Экзамен	-
Все разделы	ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Текущий контроль	-
Все разделы	ОПК-4 способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	Экзамен	-
Все разделы	ОПК-4 способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	Зачет	-
Все разделы	ОПК-4 способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	Текущий контроль	-

### 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или

	<p>обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе работы в семестре и промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из двух возможных способов. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): рейтинг обучающегося по дисциплине = текущий рейтинг + бонус-рейтинг. Второй способ, когда контрольно-рейтинговое мероприятие (КРМ) обязательно, по результатам работы в семестре и оценки за КРМ: рейтинг обучающегося по дисциплине = 0,6*текущий рейтинг + 0,4*рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации + бонус-рейтинг. Контрольно-рейтинговым мероприятием промежуточной аттестации является тестирование (выбор правильного ответа из предложенных) по разделам дисциплины. Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 40 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p>	<p>равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие 0...59 %</p>
Экзамен	<p>При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе работы в семестре и промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из двух возможных способов. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): рейтинг обучающегося по дисциплине = текущий рейтинг + бонус-рейтинг. Второй способ, когда контрольно-рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации (КРМ) обязательно - по результатам работы в семестре и оценки за КРМ: рейтинг обучающегося по дисциплине = 0,6*текущий рейтинг + 0,4*рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации + бонус-рейтинг. Контрольно-рейтинговым мероприятием промежуточной аттестации является ответ на два вопроса из списка по всем разделам дисциплины. Что позволяет оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 80 мин. Правильный ответ на вопросы соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопросы соответствует 0 баллов.</p>	<p>Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85–100%. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75–84%. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60–74%. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0–59%.</p>
Текущий контроль	<p>Проверка выполнения текущей работы осуществляется в семестре. Отчеты о выполненных работах должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры и загружены в Электронный ЮУрГУ в раздел "Задание". При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов (в %) – 100. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения – до 20% баллов: •</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>

	<p>Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1-2 ошибки – 10%, больше 1-2 ошибок или выполнена не полностью – 0%. 2) Время сдачи: • Работа сдана студентом вовремя – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%. 3) Оформление текста отчета – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%. 4) Ответы на контрольные вопросы – 40%: • Правильно даны ответы на 100% вопросов – 40%. • Правильных ответов <math>\geq 75\%</math> – 30%. • Правильных ответов <math>\geq 50\%</math> – 20%. • Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%. • Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</p>	
--	--	--

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	Тест информатика Выход.pdf
Экзамен	Practic2 (1).pdf
Текущий контроль	<p>ОБРАБОТКА ТЕКСТОВЫХ ДАННЫХ  Режим командной строки  Среда файловых менеджеров  Текстовый процессор WORD  ОБРАБОТКА ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ  Табличный процессор EXCEL  ОБРАБОТКА МАССИВОВ ДАННЫХ  СУБД ACCESS  ОБРАБОТКА ЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ  К практическим работам.pdf</p>

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Андрейчиков, А. В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике Учеб. для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике" А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 463, [1] с.
2. Марков, А. С. Базы данных: Введение в теорию и методологию Учеб. для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 510, [1] с.
3. Демидов, А. К. Искусственный интеллект [Текст] учеб. пособие А. К. Демидов, Б. М. Кувшинов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. математика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 65, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Приклад. информатика" Е. А. Конова, Г. А. Поллак. - СПб. и др.: Лань, 2016. - 384 с. ил.
2. Ясницкий, Л. Н. Введение в искусственный интеллект [Текст] учеб. пособие Л. Н. Ясницкий. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 174, [1] с.
3. Диго, С. М. Базы данных: проектирование и использование Учеб. для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" С. М. Диго. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 590 с.
4. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация Т. С. Карпова. - СПб. и др.: Питер, 2001. - 303 с. ил.
5. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.
6. Фуфаев, Э. В. Базы данных [Текст] учеб. пособие для сред. проф. образования Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 320 с. ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Microsoft Word
2. Практикум по работе СУБД ACCESS
3. Методическое пособие кафедры
4. Практикум по работе в Exel

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Microsoft Word
2. Практикум по работе СУБД ACCESS
3. Практикум по работе в Exel

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Жигалов О.С. Информатика [Электронный ресурс]: Практикум / Жигалов О.С., Проворова И.П. — М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2021. <a href="https://e.lanbook.com/book/171448">https://e.lanbook.com/book/171448</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Л 77 Лопатин В. М. Информатика : учебник для СПО /В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 216 с. — Текст : непосредственный. ISBN 9785811479917 <a href="https://e.lanbook.com/book/180811">https://e.lanbook.com/book/180811</a>
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	А 47 Алексеев В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие / В. А. Алексеев. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 256 с. : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

			<a href="https://e.lanbook.com/book/136173">https://e.lanbook.com/book/136173</a>
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бондаренко И.С. Информатика : практикум / И.С. Бондаренко. – М. : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2020. – 54 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/147957">https://e.lanbook.com/book/147957</a>

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

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. Python Software Foundation-Python (бессрочно)
5. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

## 10. 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	114-2 (2)	Компьютерный класс с установленным офисным пакетом и выходом в Интернет
Лекции	560 (2)	Мультимедийная лекционная аудитория