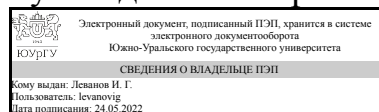


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



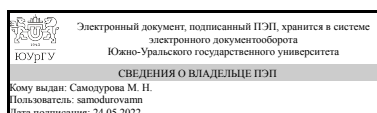
И. Г. Леванов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.13 Информационные технологии
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационно-измерительная техника

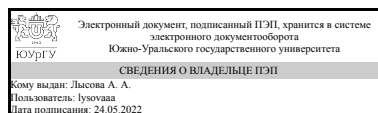
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 915

Зав.кафедрой разработчика,
Д.техн.н., доц.



М. Н. Самодурова

Разработчик программы,
доцент



А. А. Лысова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование компетенций в области использования знаний информационных технологий в профессиональной деятельности. Задачи: сформировать умения и навыки по работе с базовым программным обеспечением.

Краткое содержание дисциплины

Курс обеспечивает углубление, уточнение, систематизацию знаний полученных в общеобразовательной школе и получение новых знаний при подготовки будущих специалистов к работе с современными информационными технологиями. Все содержание дисциплины «Информационные технологии» включает в себя 5 разделов: Раздел 1. Базовые понятия информационных технологий. Раздел 2. Текстовый процессор. Раздел 3. Подготовка докладов-презентаций. Раздел 4. Математическое моделирование и математические системы. Раздел 5. Программирование: базовые конструкции.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основные методы поиска, анализа информации с применением современных информационных технологий; принципы и преимущества использования системного подхода при решении типичных информационных задач Умеет: применять базовые информационные технологии для поиска и анализа информации, представления результатов Имеет практический опыт: применения простейших методов поиска, анализа информации с использованием информационных технологий; оформления результатов поиска, критического анализа и синтеза информации с использованием мультимедийных программных средств, текстовых редакторов, процессоров электронных таблиц, графических редакторов
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знает: имеет представление о моделировании, в том числе информационном Умеет: решать простые задач математического моделирования с использованием электронных таблиц Имеет практический опыт: решения простых задачи математического моделирования с использованием электронных таблиц
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Знает: базовые информационные технологии для представления экспериментальных данных Умеет: применять для типовой обработки и представления экспериментальных данных текстовые, графические редакторы, электронные таблицы, базовые конструкции языка

	<p>программирования Python Имеет практический опыт: использования текстового, графического редактора, процессора электронных таблиц, для простейшей обработки и представления экспериментальных данных</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: базовые понятия информатики, информационных технологий; основные технологии хранения, передачи и анализа информации, обеспечения информационной безопасности; имеет представление об аппаратном и программном обеспечении, сетевых структурах; имеет представление об облачных технологиях; знает классификацию программных средств, назначение, состав и особенности системного и прикладного программного обеспечения; знает основные элементы операционной системы и методы работы пользователя с ней, знает базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы текстового процессора, электронных таблиц; имеет представление о Web-дизайне и знает основы языка разметки HTML, основы CMS; имеет представление о принципах: работы поисковых машин, продвижения сайта, использования Google форм; знает понятие алгоритма, основные алгоритмические конструкции, имеет представление о принципах и основных элементах языка Python, его библиотеках и возможностях. принципы работы систем искусственного интеллекта. понятия сильного и слабого ИИ, классификацию методов машинного обучения</p> <p>Умеет: использовать основные технологии хранения, передачи и анализа информации при решении задач профессиональной деятельности; работать с операционной системой и настраивать ее на уровне пользователя, использовать базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы с текстовым процессором, электронными таблицами; создавать простейший одностраничный сайт-визитку, использования Google форму; искать информацию по установленным критериям поиска в информационных системах при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Имеет практический опыт: создания мультимедийных презентаций, оформления текстовых документов в соответствии с заданными требованиями, выполнения простейших расчетов в электронных таблицах и графического представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности, поиска информации по заданным критериям при решении типовых профессиональных задач</p>

<p>ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>Знает: возможности информационных технологий в оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами Умеет: применять информационные технологии при разработке и оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами Имеет практический опыт: использования текстового, графического редактора, электронных таблиц при разработке и оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами</p>
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Нет</p>	<p>1.О.02 Философия, 1.О.10.03 Специальные главы математики, 1.О.16 Сопротивление материалов, 1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация, 1.О.19 Материаловедение, 1.О.17 Детали машин и основы конструирования, 1.О.24 Цифровые технологии и искусственный интеллект в наземных транспортно-технологических комплексах, 1.О.21 Основы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических комплексов, 1.О.26 Экологическая безопасность транспортных средств, 1.О.20 Электротехника и электроника, 1.О.25 Энергетические установки</p>

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., 108,5 ч. контактной работы

<p>Вид учебной работы</p>	<p>Всего часов</p>	<p>Распределение по семестрам в часах</p>
		<p>Номер семестра</p>

		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	48	48
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	107,5	53,75	53,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к диф.зачету	26,95	0	26.95
Подготовка к зачету	26,95	26.95	0
Подготовка к практическим занятиям	53,6	26.8	26.8
Консультации и промежуточная аттестация	12,5	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Базовые понятия информационных технологий.	12	4	8	0
2	Текстовый процессор.	28	8	20	0
3	Подготовка докладов-презентаций.	8	4	4	0
4	Математическое моделирование и математические системы.	24	8	16	0
5	Программирование: базовые конструкции.	24	8	16	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Аппаратное и системное компьютерное обеспечение. Прикладные сервисы сети Интернет. Поиск информации.	2
2	1	Информационная безопасность. Облачные сервисы Интернета. Использование Google форм	2
3	2	MS Word: интерфейс, правила редактирования и форматирования текста. Стили. Списки. Специальные символы. Оформление документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами.	2
4	2	Проверка орфографии. Работа с графическими элементами. Рецензирование, автоматическое оглавление. Формирование и работа со списками литературы.	2
5	2	Создание и редактирование формул (встроенный редактор формул).	2
6	2	Растровая графика. Векторная графика. Типы графических файлов. Перевод растровых изображений в векторные форматы. Работа с рисунками.	2
7,8	3	MS Power Point: создание, оформление презентации, интерактивные элементы на слайдах.	4
9,10	4	Технологии обработки числовой информации в электронных таблицах. Консолидация данных. Промежуточные итоги. Сводные таблицы. Решения простых задачи математического моделирования с использованием электронных таблиц	4

11,12	4	Основные возможности пакета программ по автоматизации и моделированию математических и инженерных задач MathCAD.	4
13,14	5	Понятие алгоритма, основные алгоритмические конструкции.	4
15,16	5	Библиотеки и возможности языка. Принципы работы систем искусственного интеллекта	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Поиск и оформление информации по установленным критериям поиска в информационных системах	4
2	1	Разработка Google форм	4
3	2	MS Word: интерфейс, правила редактирования и форматирования текста на база оформления научной статьи. Изучение стандартов оформления документации	4
4	2	Списки, стили, заголовки, специальные символы. Проверка орфографии	4
5	2	Создание и редактирование формул.	4
6	2	Работа с графическими элементами.	4
7	2	Создание библиографического списка. Оглавление.	4
8	3	Разработка и оформление доклада презентации.	4
9	4	MS Excel: работа с диапазонами. Относительная и абсолютная адресация, формулы, стандартные функции.	4
10	4	Решение задач с помощью методов подбора параметра.	4
11	4	Решение задач с помощью методов поиска решений.	4
12	4	Решение систем уравнений.	4
13	5	Линейные алгоритмы, запись математических выражений на языке программирования.	4
14	5	Алгоритмы ветвления.	4
15	5	Циклические алгоритмы	4
16	5	Функции	4

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
Подготовка к диф.зачету	ЭУМД-2, ОЛ-1 (Глава 12, стр.315-330; Глава 18, стр.509-521; Глава 20, стр.568-608)	2	26,95
Подготовка к зачету	ОЛ-1 (Глава 6, стр.356-413, Глава 8, стр.499-557), ЭУМД-1 (Глава 14, стр.110-124)	1	26,95
Подготовка к практическим занятиям	ОЛ-1 (Глава 10, стр.253-279; Глава 11, стр.285-309)	1	26,8

Подготовка к практическим занятиям	ОЛ-1 (Глава 12, стр.315-330; Глава 18, стр.509-521; Глава 20, стр.568-608); ЭУМД-2,4,5	2	26,8
------------------------------------	--	---	------

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	Промежуточная аттестация	Разделы 1-3	-	10	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %	зачет
2	1	Текущий контроль	Практическое занятие 1	1	10	Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов. Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов. Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.	зачет
3	1	Текущий контроль	Практическое занятие 2	1	10	Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью	зачет

						<p>правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	
4	1	Текущий контроль	Практическое занятие 3	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения – 10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	зачет
5	1	Текущий	Практическое	1	10	Правильность и полнота	зачет

		контроль	занятие 4			<p>выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов. Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов. Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	
6	1	Текущий контроль	Практическое занятие 5	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов. Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов. Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной</p>	зачет

						документации – 0 баллов.	
7	1	Текущий контроль	Практическое занятие 6	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	зачет
8	1	Текущий контроль	Практическое занятие 7	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в</p>	зачет

						основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.	
9	1	Текущий контроль	Практическое занятие 8	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	зачет
10	2	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	5	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p>	дифференцированный зачет
11	2	Текущий контроль	Практическое занятие 1	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа</p>	дифференцированный зачет

						<p>сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	
12	2	Текущий контроль	Практическое занятие 2	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения – 10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	дифференцированный зачет
13	2	Текущий контроль	Практическое занятие 3	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения – 10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной</p>	дифференцированный зачет

						<p>ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	
14	2	Текущий контроль	Практическое занятие 4	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения – 10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	дифференцированный зачет
15	2	Текущий контроль	Практическое занятие 5	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения – 10 баллов: работа выполнена полностью</p>	дифференцированный зачет

						<p>правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	
16	2	Текущий контроль	Практическое занятие 6	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения – 10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	дифференцированный зачет
17	2	Текущий	Практическое	1	10		дифференцированный

		контроль	занятие 7			<p>Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>	зачет
18	2	Текущий контроль	Практическое занятие 8	1	10	<p>Правильность и полнота выполнения –10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов.</p> <p>Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к</p>	дифференцированный зачет

		система издательства Лань	https://e.lanbook.com/book/178087
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Копырин А. С., Салова Т. Л. Программирование на Python: учебное пособие. Издательство "ФЛИНТА". 2021.- 48 с. https://e.lanbook.com/book/182960
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Полупанов Д. В., Абдюшева С. Р., Ефимов А. М. Программирование в Python 3: Учебное пособие. Башкирский государственный университет. 2020. - 164 с. https://e.lanbook.com/book/179915
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Широбокова С. Н., Кацупеев А. А., Сулыз А. В. Программирование на языке Python: учебное пособие для лабораторных занятий. Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. 2020. -104 с. https://e.lanbook.com/book/180938

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. PTC-MathCAD(бессрочно)
3. -Python(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
Лекции	205 (3г)	Компьютерная и мультимедийная техника
Практические занятия и семинары	536 (3б)	Компьютерная 20 ПК и мультимедийная техника.