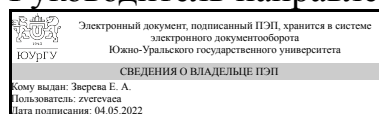


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



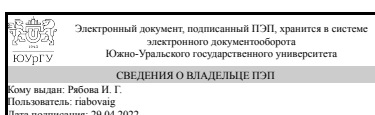
Е. А. Зверева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.11.03 Компьютерная графика
для направления 12.03.01 Приборостроение
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

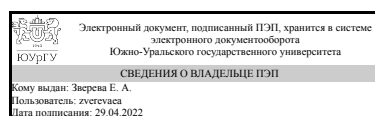
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 945

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент



Е. А. Зверева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Компьютерная графика» заключается в освоении студентами методов компьютерной геометрии, векторной графики, а также в приобретении навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах. Задачи дисциплины состоят в усвоении полученных знаний студентами, в формировании у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности, а также в приобретении навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина формирует такие практические навыки и умения, как создание и обработка векторных изображений, двумерные преобразования, работа в графических редакторах.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	Знает: пакеты графических программ для разработки рабочих чертежей и эскизов, чертежей деталей и сборочных единиц Умеет: оформлять и выполнять рабочие чертежи и эскизов, чертежей деталей и сборочных единиц Имеет практический опыт: разработки рабочих чертежей и эскизов, чертежей деталей и сборочных единиц с помощью графических программ
ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	Умеет: разрабатывать проектную и конструкторскую документации в соответствии с нормативными требованиями с помощью пакетов графических программ Имеет практический опыт: разработки элементов проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями с помощью пакетов графических программ

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.11.02 Инженерная графика, 1.О.09 Химия, 1.О.11.01 Начертательная геометрия, 1.О.07.01 Алгебра и геометрия, 1.О.07.02 Математический анализ, 1.О.08 Физика, 1.О.10 Информатика и программирование, Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	1.О.13 Техническая механика, ФД.01 Академия интернета вещей, 1.О.16 Теория автоматического управления, 1.О.18 Экология, 1.О.17 Электроника и микропроцессорная техника

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.11.02 Инженерная графика	Знает: требования Единой системы конструкторской документации, основные правила и нормы оформления и выполнения рабочих чертежей и эскизов деталей, условности при выполнении чертежах; методы разработки эскизов, чертежей деталей и сборочных единиц; основы инженерной графики Умеет: использовать современные методы и средства выполнения чертежей, читать чертежи и выполнять графические построения элементов и узлов технических изделий; Имеет практический опыт: применения и разработки элементов технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации, навыками разработки и оформления эскизов деталей, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия; техникой инженерной графики
1.О.08 Физика	Знает: фундаментальные законы физики, подходы и методы механики, физики колебаний и волн, термодинамики, классической и квантовой статистики, молекулярной физики, поведения веществ в электрическом и магнитном полях, волновой и квантовой оптики., методы и средства измерения физических величин. Умеет: применять математические модели и методы, физические модели и законы для решения прикладных задач; применять основные законы механики, термодинамики, молекулярнокинетической теории, электродинамики, оптики, физики атома, ядра для решения возникающих задач; применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач, работать в составе бригады (рабочей группы) в процессе выполнения лабораторных работ; уметь выполнять порученную часть общего объема работ всей бригады, отвечать за общий результат наравне с другими., применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; работать с измерительными приборами; выполнять физический эксперимент, обрабатывать результаты измерений, строить графики и проводить графический анализ опытных данных; рассчитывать систематические и случайные ошибки прямых и косвенных измерений, инструментальные погрешности; применять

	современное физическое оборудование и приборы при решении практических задач., выполнять физический эксперимент, обрабатывать результаты измерений, строить графики и проводить графический анализ опытных данных; применять современное физическое оборудование и приборы при решении практических задач; использовать справочную литературу для выполнения расчетов Имеет практический опыт: применения фундаментальных понятий и основных законов классической и современной физики; проведения расчетов, как при решении задач, так и при научном эксперименте, коммуникации, необходимой для защиты отчетов по лабораторным работам посредством собеседования всех студентов бригады с преподавателем, организации, планирования, проведения и обработки результатов экспериментов и экспериментальных исследований; проведения физического эксперимента и умения применять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; проведения расчетов, как при решении задач, так и при научном эксперименте; навыками оформления отчетов по результатам исследований; работы с измерительной аппаратурой, в том числе с цифровой измерительной техникой; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений. , оформления отчетов по результатам исследований; работы с измерительной аппаратурой, в том числе с цифровой измерительной техникой; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; выполнения анализа полученных результатов, как решения задач, так и эксперимента и измерений; навыками работы с учебной, научной и справочной литературой.
1.О.07.01 Алгебра и геометрия	Знает: теоретические основы линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии; геометрический и физический смысл основных понятий алгебры и геометрии, приложения алгебры и геометрии в профессиональных дисциплинах Умеет: использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания, переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей; приобретать новые математические знания, используя образовательные информационные технологии. Имеет практический опыт: использования основных методов линейной алгебры и

	аналитической геометрии для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью, навыками анализа учебной и научной математической литературы
1.О.10 Информатика и программирование	Знает: технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; средства автоматизации математических расчетов. современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; средства автоматизации математических расчетов., технологии обработки научно-технической информации и результатов исследований с помощью средств ИКТ, Классификация программного обеспечения. Понятие и назначение системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Операционные системы. Стандарты оформления документации ПО ЕСПД, принципы, технологии и протоколы компьютерных сетей; основы комплексной защиты информации в компьютерных системах; шифрование информации; понятие электронной подписи; понятие информационной безопасности, виды угроз; компьютерные вирусы, вирусоподобные программы, виды антивирусных программ, основы теории информации: понятие и свойства информации. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации., технологии обработки и представления текстовой и числовой информации с помощью пакета прикладных программ MS Word, MS Excel, MS Power Point, основные возможности пакета программ по автоматизации инженерно-технических расчетов, назначение, интерфейс, визуализация данных. Умеет: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; решать простые задачи алгоритмизации; создавать программы на языке высокого уровня. , обрабатывать научно-техническую информацию и результаты исследований с помощью средств ИКТ, использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач приборостроения; создавать простые базы данных; разрабатывать программное обеспечение несложных задач, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, решать простые задачи алгоритмизации, создавать программы на языке высокого уровня. , обрабатывать и представлять текстовую и числовую информацию с помощью пакета

	прикладных программ MS Word, MS Excel, MS Power Point, применять основные возможности пакета программ по автоматизации инженерно-технических расчетов, Имеет практический опыт: работы на компьютере с прикладными программными средствами; навыками программирования и математического моделирования., обработки научно-технической информации и результатов исследований с помощью средств ИКТ, разработки текстовой, программной документации в соответствии с нормативными требованиями ЕСПД, работы с системами программирования; применения облачных сервисов Интернета., поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационных ресурсов; работы с электронными ресурсами научной библиотеки ЮУрГУ, обработки и представления текстовой, числовой и графической информации; создания электронных презентаций; выполнения элементов нормативных технических документов из комплекса ЕСПД.
1.О.11.01 Начертательная геометрия	Знает: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, линия (прямая и кривая), плоскость, многогранники, позиционные и метрические задачи, кривые поверхности, поверхности вращения, построения разверток поверхностей, пересечение поверхностей, аксонометрические проекции); , нормативны требования для выполнения чертежей Умеет: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, разрабатывать чертежи в соответствии с нормативными требованиями Имеет практический опыт: изображения пространственных объектов на плоских чертежах, разработки чертежей в соответствии с нормативными требованиями
1.О.09 Химия	Знает: содержание основных разделов, составляющих теоретические основы химии как системы знаний о веществах и химических процессах, общие правила техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами.; правила организации, планирования, проведения и обработки результатов экспериментов и экспериментальных исследований Умеет: предвидеть физические и химические свойства веществ на основе знания о строении вещества, природе химической связи,

	пользоваться химической литературой и справочниками.; использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания, выполнять эксперименты и обобщать наблюдаемые факты с использованием химических законов Имеет практический опыт: экспериментальной работы в химической лаборатории и навыки обращения с веществом, общими правилами техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами.; организации, планирования, проведения и обработки результатов экспериментов и экспериментальных исследований
1.О.07.02 Математический анализ	Знает: основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных; основные методы решения стандартных профессиональных задач, использующих аппарат математического анализа, основные определения и теоремы математического анализа Умеет: использовать методы математического анализа для решения стандартных профессиональных задач; применять математический аппарат для аналитического описания процессов и явлений в профессиональных дисциплинах, адаптировать знания математики к решению практических технических задач Имеет практический опыт: решения прикладных задач с использованием методов математического анализа; применения дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных в дисциплинах технического содержания.
Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	Знает: основные принципы поиска научнотехнической информации; основные научные источники информации; основные способы анализа и обработки информации. , наиболее распространенные поисковые системы и базы данных, содержащие научно-исследовательскую информацию. , требования нормативных документов, касающихся качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности, а также экологической безопасности продукции приборостроения; основные принципы разработки оптимальных решений и оценки их качества. Умеет: отличать научные и ненаучные источники информации; сохранять и обрабатывать информацию в подходящем формате; формулировать запросы к базам данных, моделировать процессы и объекты приборостроения с помощью существующего программного обеспечения. , анализировать содержание библиографических источников и

	оценивать их содержательную ценность; составлять аннотированные библиографические списки по тематике исследования. Имеет практический опыт: использования современных программных средств обработки и представления информации, использования современного программного обеспечения для работы с библиографическими источниками., использования методов разработки оптимальных решений при создании продукции приборостроения; моделирования процессов и объектов приборостроения; исследования моделей процессов и объектов приборостроения., использования современных программных средств обработки и представления информации; оптимального хранения и использования научно-технической информации
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 32,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Итоговая самостоятельная работа	17,75	17.75
Подготовка к диф.зачету (тестирование)	18	18
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в компьютерную графику. Работа в графических редакторах	32	0	0	32

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Лабораторная работа 1. Изучение векторного графического редактора. Настройка параметров черчения. Работа с примитивными графическими объектами	2
2	1	Лабораторная работа 2. Слои. построение примитивов	2
3	1	Лабораторная работа 3. Построение сопряжений. Удаление лишних деталей	2
4	1	Лабораторная работа 4. Настройка и создание текста и размера на чертежах	2
5	1	Лабораторная работа 5. Создание шаблона. Настройка формата	2
6	1	Лабораторная работа 6. Построение чертежа типа "Стакан" в двух проекциях	2
7-8	1	Лабораторная работа 7. Построение чертежа детали с сопряжением	4
9	1	Лабораторная работа 8. Построение чертежа простейшей детали с элементами массива и зеркала	2
10-11	1	Лабораторная работа 9. Построение чертежа в нескольких проекциях	4
12-13	1	Лабораторная работа 10. вычерчивание объектов в изометрии	4
14-16	1	Выполнение итогового задания	6

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Итоговая самостоятельная работа	основная и дополнительная литература по дисциплине	3	17,75
Подготовка к диф.зачету (тестирование)	основная и дополнительная литература по дисциплине	3	18

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	3	Текущий контроль	Лабораторное занятие:	1	5	К защите принимается полностью выполненная	дифференцированный зачет

			Изучение векторного графического редактора. Настройка параметров черчения. Работа с примитивными графическими объектами		работа, по которой оформлен отчет Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла -работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	
2	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 2. Слои. построение примитивов	1	К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей	дифференцированный зачет

						(за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла -работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	
3	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 3. Построение сопряжений. Удаление лишних деталей	1	5	К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла -работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	дифференцированный зачет
4	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 4. Настройка и создание текста и размера на чертежах	1	5	К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет.	дифференцированный зачет

					Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла -работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	
5	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 5. Создание шаблона. Настройка формата	1	5 К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла	дифференцированный зачет

						-работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	
6	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 6. Построение чертежа типа "Стакан" в двух проекциях	1	5	К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла -работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	дифференцированный зачет
7	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 7. Построение чертежа детали с сопряжением	1	5	К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов	дифференцированный зачет

						учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла -работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	
8	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 8. Построение чертежа простейшей детали с элементами массива и зеркала	1	5	К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно - 5 баллов -работа выполнена с незначительными ошибками -4 балла -работа выполнена, но имеются грубые ошибки -3 балла -работа не выполнена - 0 баллов	дифференцированный зачет
9	3	Промежуточная	тестирование	-	100	тестирование сдается при недоборе баллов для зачета	дифференцированный зачет

		аттестация				по итогам текущей аттестации 100-85 баллов: выставляется, если на 100-85 % вопросов даны правильные ответы и правильно решено 85 % практических задании теста. 84-65 балла: выставляется, если на 84-65 % вопросов даны правильные ответы и правильно решено более 65 % практических задании теста. 64-50 балла: выставляется, если на 64-50 % вопросов даны правильные ответы и правильно решено более 50 % практических задании теста. 1-49 балла: выставляется, если правильные ответы даны менее чем на 1-50 % вопросов и правильно решено менее 50 % практических задании теста. 0 баллов: тестирование не выполнено	
10	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 10. Вычерчивание объектов в изометрии	1	5	К защите принимается полностью выполненная работа, по которой оформлен отчет Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждое лабораторное задание): -работа выполнена верно -	дифференцированный зачет

		система издательства Лань	компьютерная графика": практическое пособие : учебное пособие / М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2020. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172213 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Аббасов, И. Б. Черчение на компьютере в AutoCAD : учебное пособие / И. Б. Аббасов. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 136 с. — ISBN 978-5-97060-049-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1333 (дата обращения: 27.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. AutoDesk-AutoCAD(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
Самостоятельная работа студента		уд. 126 Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем: Материально-техническое обеспечение: 1) комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2) настенная сплит-система – 1 шт. 3) проектор – 1 шт. 4) экран – 1 шт. 5) колонки компьютерные – 2 шт. Имущество: 1) стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2) стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3) стулья деревянные – 16 шт. 4) стулья компьютерные – 16 шт. 5) стол преподавателя – 1 шт. 6) стул мягкий – 1 шт. 7) доска классная – 1 шт. 8) жалюзи – 2 шт.
Зачет, диф. зачет		уд. 126 Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем: Материально-техническое обеспечение: 1) комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2) настенная сплит-система – 1 шт. 3) проектор – 1 шт. 4) экран – 1 шт. 5) колонки компьютерные – 2 шт. Имущество: 1) стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2) стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3) стулья деревянные – 16 шт. 4) стулья компьютерные – 16 шт. 5) стол преподавателя – 1 шт. 6) стул мягкий – 1 шт. 7) доска классная – 1 шт. 8) жалюзи – 2 шт.
Лабораторные занятия		уд. 126 Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем: Материально-техническое обеспечение: 1) комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2) настенная сплит-система – 1 шт. 3) проектор – 1 шт. 4) экран – 1 шт. 5) колонки компьютерные – 2

		шт. Имущество: 1) стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2) стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3) стулья деревянные – 16 шт. 4) стулья компьютерные – 16 шт. 5) стол преподавателя – 1 шт. 6) стул мягкий – 1 шт. 7) доска классная – 1 шт. 8) жалюзи – 2 шт.
Пересдача		уд. 126 Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем: Материально-техническое обеспечение: 1) комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2) настенная сплит-система – 1 шт. 3) проектор – 1 шт. 4) экран – 1 шт. 5) колонки компьютерные – 2 шт. Имущество: 1) стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2) стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3) стулья деревянные – 16 шт. 4) стулья компьютерные – 16 шт. 5) стол преподавателя – 1 шт. 6) стул мягкий – 1 шт. 7) доска классная – 1 шт. 8) жалюзи – 2 шт.