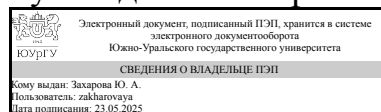


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



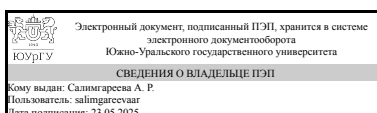
Ю. А. Захарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.06.03 Специальные главы математики
для направления 12.03.01 Приборостроение
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

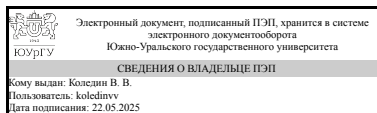
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 945

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



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доцент



В. В. Коледин

1. Цели и задачи дисциплины

В настоящее время широко применяются математические методы представления и исследования различных процессов, математические модели успешно применяются при решении задач широкого класса. Поэтому математические курсы в вузах являются базовыми для специалиста технического профиля. Курс "Специальные главы математики" дополняет курс математического анализа, изученный студентами ранее. Целью преподавания и изучения дисциплины является формирование у студентов основ математического образования, развитие логического и алгоритмического мышления, формирование умений самостоятельно расширять математические знания, необходимые для решения прикладных задач и освоения последующих дисциплин. Основная задача дисциплины заключается в том, чтобы ознакомить студентов с аппаратом математического анализа, применяемым при решении теоретических и прикладных задач: сформировать умения оперировать с объектами математического анализа, проводить их исследование и делать выводы о свойствах объектов на его основе.

Краткое содержание дисциплины

Предел и непрерывность функций двух переменных. Частные производные и дифференцируемость функций нескольких переменных. Интегрирование. Двойные интегралы. Криволинейные интегралы. Тройные интегралы. Поверхностные интегралы. Избранные разделы теории обыкновенных дифференциальных уравнений.

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: принципы самообразования; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Умеет: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности Имеет практический опыт: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	Знает: основные понятия векторного и комплексного анализа, теории рядов; основные математические методы специальных разделов математики, применяемые в исследовании профессиональных проблем Умеет: выбрать необходимые методы и средства теории рядов, теории поля, теории функции комплексного переменного в зависимости от требуемых целей, возникающих в процессе

	познания или в процессе решения формализованных задач в области профессиональной деятельности Имеет практический опыт: использования средств и методов векторного и комплексного анализа, теории рядов и основ математического моделирования в практической деятельности при анализе измерительных сигналов
ПК-1 Способность к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает: основания и основные методы теории рядов, теории поля, теории функции комплексного переменного, существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования изучаемых методов математического анализа при проведении исследований Умеет: определять возможности применения теоретических основ и теории поля, теории рядов и теории функций комплексного переменного для постановки и решения прикладных задач.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.06.01 Алгебра и геометрия, 1.О.12 Начертательная геометрия и инженерная графика, 1.О.06.02 Математический анализ	1.О.06.04 Теория вероятностей и математическая статистика, 1.О.13 Основы теоретической механики

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

Дисциплина	Требования
1.О.06.01 Алгебра и геометрия	Знает: приложения алгебры и геометрии в профессиональных дисциплинах, теоретические основы линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии; геометрический и физический смысл основных понятий алгебры и геометрии Умеет: переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей; приобретать новые математические знания, используя образовательные информационные технологии, использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания Имеет практический опыт: навыками анализа учебной и научной математической литературы, использования основных методов линейной алгебры и аналитической геометрии для решения задач, связанных с

	профессиональной деятельностью
1.О.12 Начертательная геометрия и инженерная графика	Знает: основные этапы разработки конструкторской документации; нормативны требования для выполнения чертежей; состав и требования Единой системы конструкторской документации; , 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); 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; методы и средства компьютерной графики; форматы хранения графической информации. Умеет: читать чертежи и выполнять графические построения элементов и узлов технических изделий в соответствии с требованиями ЕСКД; разрабатывать чертежи в соответствии с нормативными требованиями., воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Имеет практический опыт: разработки чертежей в соответствии с нормативными требованиями; применения и разработки элементов технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации., изображения пространственных объектов на плоских чертежах; навыками разработки и оформления эскизов деталей, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия; техникой инженерной и компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на компьютере).
1.О.06.02 Математический анализ	Знает: основные определения и теоремы математического анализа, основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных; основные методы решения стандартных профессиональных задач, использующих аппарат математического анализа Умеет: адаптировать знания математики к решению практических технических задач, использовать методы математического анализа для решения стандартных профессиональных

	задач; применять математический аппарат для аналитического описания процессов и явлений в профессиональных дисциплинах 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.
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 110,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	216	216
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	96
Лекции (Л)	48	48
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	105,5	105,5
Проработка лекционного теоретического материала	40	40
Выполнение домашних заданий	35,5	35,5
Подготовка к экзамену	30	30
Консультации и промежуточная аттестация	14,5	14,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Функции нескольких переменных	16	8	8	0
2	Интегральное исчисление функций нескольких переменных	32	16	16	0
3	Дифференциальные уравнения первого порядка	20	10	10	0
4	Линейные дифференциальные уравнения высших порядков	28	14	14	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие функции нескольких переменных. Определение функции	2

		нескольких переменных. Геометрическое изображение функции двух переменных. Предел функции двух переменных. Непрерывность функции двух переменных. Основные свойства функций нескольких переменных.	
2	1	Дифференциал функции. Определение дифференциала. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Производная по направлению и градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Экстремумы функции двух переменных.	2
3	1	Частные производные. Понятие дифференцируемости функции. Необходимые условия дифференцируемости. Достаточные условия дифференцируемости. Производные сложных функций.	2
4	1	Интегрирование. Двойные интегралы. Определение и условие существования двойного интеграла. Геометрический смысл двойного интеграла. Свойства двойного интеграла.	2
5	2	Сведение двойного интеграла к повторному. Случай прямоугольной области, случай криволинейной области. Замена переменных в двойном интеграле.	2
6	2	Некоторые геометрические и физические приложения двойных интегралов. Вычисление объема. Вычисление площади. Вычисление массы пластинки. Вычисление координат центра масс пластинки. Вычисление момента инерции пластинки.	2
7	2	Криволинейные интегралы. Формула Грина.	2
8	2	Некоторые приложения криволинейных интегралов второго рода. Вычисление площади. Работа силы.	2
9 -10	2	Тройные интегралы. Вычисление тройных интегралов.	4
11	2	Некоторые приложения тройных интегралов.	2
12	2	Поверхностные интегралы. Формула Остроградского и Стокса.	2
13	3	Основные понятия ДУ. Задачи, приводящие к ДУ. Уравнения с разделяющимися переменными.	2
14	3	Однородные уравнения. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.	2
15	3	Уравнения в полных дифференциалах. Задача Коши существования и единственности решения ДУ. Общее решение.	2
16	3	Огибающая семейства кривых. Уравнение Клеро.	2
17	3	Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.	2
18	4	Основные понятия. Теорема существования. Линейные ДУ без правой части: определитель Вронского линейно зависимой и линейно независимой системы.	2
19	4	Существование фундаментальной системы, теорема об общем решении линейного ДУ, понижение порядка линейного ДУ.	2
20	4	Линейные ДУ с правой частью: теорема об общем решении, метод вариации произвольных постоянных ЛДУ без правой части с постоянными коэффициентами: характеристическое уравнение	2
22 - 23	4	Теорема об общем решении ЛНДУ с правой частью с постоянными коэффициентами.	4
23-24	4	Системы дифференциальных уравнений. Методы решения СДУ.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Понятие функции нескольких переменных. Определение функции нескольких переменных. Геометрическое изображение функции двух	2

		переменных. Предел функции двух переменных. Непрерывность функции двух переменных.	
2	1	Дифференциал функции. Определение дифференциала. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Производная по направлению и градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Экстремумы функции двух переменных.	2
3	1	Частные производные. Понятие дифференцируемости функции. Необходимые условия дифференцируемости. Достаточные условия дифференцируемости. Производные сложных функций.	2
4	1	Контрольная работа № 1	2
5	2	Интегрирование. Двойные интегралы. Определение и условие существования двойного интеграла. Геометрический смысл двойного интеграла. Свойства двойного интеграла.	2
6	2	Сведение двойного интеграла к повторному. Случай прямоугольной области, случай криволинейной области. Замена переменных в двойном интеграле.	2
7	2	Некоторые геометрические и физические приложения двойных интегралов. Вычисление объема. Вычисление площади. Вычисление массы пластинки. Вычисление координат центра масс пластинки. Вычисление момента инерции пластинки.	2
8	2	Криволинейные интегралы. Формула Грина. Некоторые приложения криволинейных интегралов второго рода. Вычисление площади. Работа силы.	2
9 - 10	2	Тройные интегралы. Вычисление тройных интегралов. Некоторые приложения тройных интегралов.	4
11	2	Поверхностные интегралы. Формула Остроградского и Стокса.	2
12	2	Контрольная работа №2	2
13	3	Уравнения с разделяющимися переменными.	2
14	3	Однородные уравнения. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.	2
15	3	Уравнения в полных дифференциалах. Задача Коши существования и единственности решения ДУ. Общее решение.	2
16 - 17	3	Уравнение Клеро. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.	4
18	4	Линейные ДУ без правой части: определитель Вронского линейно зависимой и линейно независимой системы.	2
19	4	Существование фундаментальной системы, теорема об общем решении линейного ДУ, понижение порядка линейного ДУ.	2
20 - 21	4	Линейные ДУ с правой частью: теорема об общем решении, метод вариации произвольных постоянных ЛНДУ без правой части с постоянными коэффициентами: характеристическое уравнение, теорема об общем решении ЛНДУ с правой частью с постоянными коэффициентами.	4
22 - 23	4	Системы дифференциальных уравнений. Методы решения СДУ.	4
24	4	Контрольная работа №3	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
Проработка лекционного теоретического материала	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. — ISBN 978-5-16-010072-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894562 . Салимов, Р.Б. Математика для студентов строительных и технических специальностей : учебное пособие / Р.Б. Салимов. — СПб. : Лань, 2018. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3059-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/107956	3	40
Выполнение домашних заданий	Шипачев, В.С. Высшая математика [Текст]: учебник и практикум / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова.-8-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 447 с. - ISBN 978-5-9916-3600-1 Демидович, Б. П. Дифференциальные уравнения : учебное пособие для вузов / Б. П. Демидович, В. П. Моденов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9441-5. — URL: https://e.lanbook.com/book/195426 .	3	35,5
Подготовка к экзамену	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. — ISBN 978-5-16-010072-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894562 . Богомолова, Е. П. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики : учебное пособие / Е. П. Богомолова, А. И. Бараненков, И. М. Петрушко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. —URL: https://e.lanbook.com/book/211952 .	3	30

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	Бонус	Посещение лекций и практических занятий.	-	10	Посещение занятия - 0,2 балла. Пропуск и опоздание - 0.	экзамен

2	3	Текущий контроль	Домашняя работа	1	26	2 домашних задания по 2 темам, содержащих 26 задач. Необходимо решить все задачи, максимальная оценка качества решения - 1 балл за каждое задание. 1 балл: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка 0,5 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок, или неполное решение, меньше чем наполовину отражает содержание задания и содержит несколько существенных ошибок	экзамен
3	3	Текущий контроль	Контрольная работа	1	30	Три контрольных работы по четыре задачи в каждой. Оценка за каждую задачу: 2 балла: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка 1,5 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок, или неполное решение, меньше чем наполовину отражает содержание задания и содержит несколько	экзамен
4	3	Промежуточная аттестация	Экзамен (промежуточная аттестация)	-	12	Студенты случайным образом выбирают экзаменационный билет, содержащий два теоретических вопроса и две задачи. Процедура оценивания: Оценка ответов на экзаменационные вопросы выполняется по балльно-рейтинговой системе (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 №179 в ред. От 27.02.2024). Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы: дан полный корректный ответ на вопрос (допускается незначительная неточность) - 3 балла; ответ имеет одно существенное замечание (неполная формулировка закона/определения, ошибка в формуле/в выводе формулы и т.п.) - 2 балла; ответ имеет два существенных замечания - 1 балл; на вопрос не было дано ответа или ответ в корне неверен или ответ имеет более двух существенных замечаний - 0 баллов. Критерии оценивания решения экзаменационных задач: приведенное решение верно (без замечаний или с незначительными замечаниями) - 3 балла; приведенное решение имеет одно существенное замечание (ошибка при вычислениях, некорректный рисунок, пропущен важный этап	экзамен

					решения и т.п.) - 2 балла; приведенное решение имеет два существенных замечания - 1 балл; приведенное решение имеет более двух существенных замечаний или решение в корне неверно - 0 баллов. Максимальное количество баллов на экзамене - 12 баллов. Экзаменационная оценка выставляется по суммарному рейтингу студента (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 №179 в ред. От 27.02.2024), включающего текущий контроль (типовые задачи и отчеты по лабораторным работам) и промежуточную аттестацию (экзамен или зачет)	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 №179 в ред. От 27.02.2024). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-1	Знает: принципы самообразования; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	+	+		+
УК-1	Умеет: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	+	+		+
УК-1	Имеет практический опыт: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	+	+		+
ОПК-1	Знает: основные понятия векторного и комплексного анализа, теории рядов; основные математические методы специальных разделов математики, применяемые в исследовании профессиональных проблем	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: выбрать необходимые методы и средства теории рядов, теории поля,	+	+	+	+

	теории функции комплексного переменного в зависимости от требуемых целей, возникающих в процессе познания или в процессе решения формализованных задач в области профессиональной деятельности				
ОПК-1	Имеет практический опыт: использования средств и методов векторного и комплексного анализа, теории рядов в и основ математического моделирования в практической деятельности при анализе измерительных сигналов	+	+	+	+
ПК-1	Знает: основания и основные методы теории рядов, теории поля, теории функции комплексного переменного, существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования изучаемых методов математического анализа при проведении исследований	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: определять возможности применения теоретических основ и теории поля, теории рядов и теории функций комплексного переменного для постановки и решения прикладных задач.	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Шипачев, В.С. Высшая математика [Текст]: учебник и практикум / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова.-8-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 447 с. - ISBN 978-5-9916-3600-1

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания к контрольным работам по дисциплине «Специальные главы математики» для обучающихся всех форм обучения и направлений подготовки

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания к контрольным работам по дисциплине «Специальные главы математики» для обучающихся всех форм обучения и направлений подготовки

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. —ISBN 978-5-16-010072-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894562 .

			https://znanium.ru/catalog/product/1894562
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Демидович, Б. П. Дифференциальные уравнения : учебное пособие для вузов / Б. П. Демидович, В. П. Моденов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9441-5. — URL: https://e.lanbook.com/book/195426 .
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Салимов, Р.Б. Математика для студентов строительных и технических специальностей : учебное пособие / Р.Б. Салимов. — СПб. : Лань, 2018. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3059-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/107956
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Богомолова, Е. П. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики : учебное пособие / Е. П. Богомолова, А. И. Бараненков, И. М. Петрушко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/211952 .
5	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Специальные главы математики: методические указания к контрольным работам по дисциплине «Специальные главы математики» для обучающихся всех форм обучения и направлений подготовки / В.В. Коледин. – Нижневартовск, 2025. – 16 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library .

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2025)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Учебно-административное здание Учебная аудитория, ауд. 136 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Акустическая система – 1шт. Имущество: 1. Парта ученическая (двухместная) – 72 шт. 2. Стул деревянный – 144 шт. 3. Стол преподавателя – 1 шт. 4. Стул мягкий – 1 шт. 5. Тумба (кафедра) – 1 шт. 6. Шкаф – 1 шт. 7. Доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: 1. Портрет – 10 шт.
Практические занятия и семинары		Учебно-административное здание Учебная аудитория, ауд. 136 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Акустическая система – 1шт. Имущество: 1. Парта ученическая (двухместная) – 72 шт. 2. Стул деревянный – 144 шт. 3. Стол преподавателя

		– 1 шт. 4. Стул мягкий – 1 шт. 5. Тумба (кафедра) – 1 шт. 6. Шкаф – 1 шт. 7. Доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: 1. Портрет – 10 шт.
--	--	--