Приложение 8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Инженерно-технический институт
Кафедра функционального анализа

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института

_____ Т. В. Пасько
«17» июня 2026 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

к образовательной программе высшего образования

Направление подготовки/специальность: 01.03.01 - Математика
Профиль/Магистерская программа/Специализация: Искусственный интеллект и моделирование
Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная

Год набора - 2026 г.

Тамбов - 2026

Авторы-составители методических рекомендаций:

Кандидат физико-математических наук, доцент Фомичева Юлия Геннадьевна

Методические рекомендации составлены в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 - Математика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «10» января 2018 г. № 8).

Методические рекомендации приняты на заседании Кафедры функционального анализа 16.06.2026 Протокол № 11.

1. Особенности методического сопровождения образовательного процесса в рамках ОП ВО

Существенное изменение требований к качеству высшего образования, переход от логики квалификационной характеристики к логике компетентностной модели, усиление практико-ориентированности обучения требуют применения современного методического сопровождения образовательного процесса. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения контактной работы в сочетании с самостоятельной работой студентов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Отвечая на современные вызовы ОП ВО учитывает изменение спроса на образовательные услуги и требования к их качеству за счет применения образовательных технологий, отвечающих актуальным запросам общества, имеет достаточную степень гибкости и адаптированности к динамично изменяющимся общественным потребностям в силу реализуемой вариативной части образовательной программы, введения блоков факультативных и элективных курсов, включает в себя наряду с традиционными инновационные образовательные технологии, призванные реализовать актуальные стратегии развития образования.

Таким образом, специфика методического сопровождения образовательного процесса в рамках ОП ВО прослеживается как в целом на уровне образовательной программы, так и на уровне отдельных дисциплин, ее структурных и функциональных компонентов.

1. Такие дисциплины, входящие в образовательную программу, как социальное прогнозирование и проектирование, экономическая социология, социология образования характеризуются явно выраженной направленностью на региональный рынок труда и реализацию региональной компоненты.

2. Такие дисциплины, входящие в образовательную программу, как методы прикладной статистики для социологов, глобальная социология, логика, социология молодежи характеризуются набором нетривиальных методов и технологий обучения, инновационным подходом к подаче учебного материала и организации образовательного процесса.

3. Такие дисциплины, входящие в образовательную программу, как анализ социологических данных, методология и методы социологического исследования, социология науки характеризуются оптимальным набором реализуемых профессиональных компетенций и четкой академической направленностью.

Таким образом, перечисленные особенности реализации ОП ВО по направлению подготовки накладывают свой отпечаток как на методику преподавания отдельных дисциплин в рамках образовательной программы, так и на прозрачность методического обеспечения образовательного процесса для студента, его методическую осведомленность и грамотность. Приведенные ниже методические рекомендации и материалы призваны решить поставленную задачу.

2. Организационные технологии и учебно-методические материалы в структуре ОП ВО

Таблица 1

Распределение применяемых образовательных технологий в разрезе преподаваемых дисциплин ОП ВО

Вид контактной работы	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
Философия			

Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Балашов Л. Е. Философия : учебник. - 4-е изд., испр. и доп.. - Москва: Дашков и К°, 2018. - 612 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573117 2. Губин В.Д., Сидорина Т.Ю. Философия : учебник. - 6-е изд., перераб. и доп.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 845 с. Дополнительная литература: 1. Гобозов И. А. Социальная философия : Учебник для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 351 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470515 2. Гриненко Г. В. Современная зарубежная философия : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 181 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/469901 3. Губин В.Д., Некрасова Е.Н. Философия культуры : учебник. - Москва: РГГУ, 2020. - 188 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785728129097.html 4. Дятлов А.В., Шевченко О.М. Философия сознания и глобальные проблемы современного мира : учебное пособие. - Москва: ЮФУ, 2020. - 106 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927535828.html 5. Емельянов Б. В. Русская философия XIX века в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 446 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451650 6. Колесников А. С., Бурмистров С. Л., Дудник С. И., Канаева Н. А., Соколова Л. Ю., Гафаров Х. С., Гафарова Ю. Ю., Марков Б. В., Власова О. А., Дьяков А. В., Осипов И. Д., Береговая О. А., Попков Ю. В., Тюгашев Е. А., Шачин С. В. История философии XX века. Современная зарубежная философия : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 384 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/469377 7. Красников А. Н., Гаврилина Л. М. Религиоведение и философия религии. Актуальные проблемы : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 141 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451617 8. Лекторский В.А. Философия, познание, культура : [науч. издание]. - М.: Канон+, 2012. - 384 с.	Кейс, Реферат, Тестирование	Зачет (8 семестр)
Экономика			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Липсиц И.В. Основы экономики : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 336 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424124.html 2. Кожевникова Т.М., Кондрашова И.С., Родионова Н.К., Саяпин А.В. Микроэкономика : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2013. - 276 с. Дополнительная литература: 1. Серегина С. Ф., Аносова А. В., Букина И. С., Давыдова Е. А., Касаткина А. А., Ким И. А., Кутепова Н. И., Пономарев А. В., Щукина Л. Б. Макроэкономика : Учебник для вузов. - испр. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 477 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449310 Методические разработки: 1. Булатов А. С., Бартенев С. А., Соколова О. В., Супян В. Б. Микроэкономика : Учебник для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 358 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450179 2. Мамонтов В.Д. История экономических учений : курс лекций : в 2 ч.. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г. Р. Державина], 2016 3. Рахыпбеков Т.К. Финансовый менеджмент в здравоохранении : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 312 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425985.html	Контрольная работа, Опрос, Реферат, Решение ситуационных задач, Тестирование	Зачет (7 семестр)
Безопасность жизнедеятельности			
Лекции	Обязательная литература: 1. Евсеев В. О., Кастерин В. В., Коржинек Т. А., Клименко Н. Ю., Лебедева Н. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник. - 4-е изд., стер.. - Москва: Дашков и К°, 2022. - 452 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684378 2. Либерман, Я. Л., Горбунова, Л. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие. - 2025-10-09; Безопасность жизнедеятельности. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. - 316 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/100000.html 3. Рысин, Ю. С., Сланов, А. К. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие. - 2022-04-04; Безопасность жизнедеятельности. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. - 67 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/61468.html 4. Соломин В. П., Абрамова С. В., Буйнов Л. Г., Громов Ю. В., Киселева Э. М., Макарова Л. П., Маликова Т. В., Малков С. П., Молодцова Е. Ю., Попова Р. И., Ребко Э. М., Станкевич П. В. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 399 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468713 Дополнительная литература:	Практическое задание, Профессионал	Зачет (8

Практ. раб.	Дополнительная литература: 1. Волкова, А. А., Шишкунов, В. Г., Хоменко, А. О., Тягунов, Г. В. Безопасность жизнедеятельности в примерах и задачах : учебное пособие. - 2026-04-22; Безопасность жизнедеятельности в примерах и задачах. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. - 120 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/106347.html 2. Горбунова Л. Н., Батов Н. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие. - Красноярск: СФУ, 2017. - 546 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497194 3. Курдюмов В. И., Зотов Б. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 257 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/453017 4. Мозговой, Н. В., Асташкин, В. П., Милушев, Э. Х., Звягина, Л. Н. Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум. - 2026-09-08; Безопасность жизнедеятельности. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 62 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/111461.html 5. Холостова Е. И., Прохорова О. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник. - 2-е изд.. - Москва: Дашков и К°, 2019. - 453 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573161	ьное испытание, Тестирование	семестр)
Правоведение			
Лекции	Обязательная литература: 1. Иохин В. Я. Экономическая теория : Учебник для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 353 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449870 2. Киселева, Л. Г. Основы макроэкономики : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Основы макроэкономики. - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 91 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/68929.html 3. Чеберко Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 219 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451565 4. Авдийский В. И., Бондарчук Р. Ч., Горбунов М. А., Ерофеева Д. В., Лебедева Н. Н., Меркушова О. В., Остроушко А. В., Федорченко А. А., Шагиев Б. В., Шагиева Р. В. Правоведение : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 333 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468585 5. Анисимов А. П., Рыженков А. Я., Чаркин С. А. Гражданское право России. Общая часть : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 394 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468489 6. Крохина Ю. А. Налоговое право : Учебник для вузов. - пер. и доп; 10-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 503 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/486297 Дополнительная литература: 1. Абакумова О. А., Любаненко А. В., Чукреев А. А. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2016. - 354 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571402	Письменная контрольная работа, Письменное задание, Решение задач, Собеседование	Зачет (8 семестр)
Практ. раб.	2. Костюхин, Ю. Ю., Скрябин, О. О., Елисеева, Е. Н. Основы производственного менеджмента. Бизнес планирование : учебное пособие. - 2021-03-01; Основы производственного менеджмента. Бизнес планирование. - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2013. - 86 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/56233.html 3. Клочкова Е. Н., Кузнецов В. И., Платонова Т. Е., Дарда Е. С. Экономика предприятия : Учебник для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 382 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/466276 4. Маршавина Л. Я., Агапова А. А., Белецкий М. В., Глубокова Н. Ю., Голубцова Е. В., Дадашев А. З., Князева А. В., Колчин С. П., Омшанова Э. А., Пономарева Н. В., Семенова Г. Н., Стручкова Е. С., Сычева Е. И., Топчи Ю. А., Чалова А. Ю. Налоги и налогообложение : Учебник для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 510 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/465339 5. Краснова Т. В., Кучинская Л. А. Семейное право. Практикум : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 327 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/471887 6. Шашкова А. В. Предпринимательское право : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 247 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470721 7. Абалдуев В. А. Трудовое право. Тесты : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 92 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468042 8. Макарова О. А., Попондопуло В. Ф. Корпоративное право : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 5-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 514 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/484225 9. Гальперин М. Л. Исполнительное производство: юридическая ответственность : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 313 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/475731		
История России			

<table>
<tr><td>Лекции</td><td>Обязательная литература:
1. Бабаев, Г. А., Иванушкина, В. В., Трифонова, Н. О. История России : учебное пособие. - 2020-08-31; История России. - Саратов: Научная книга, 2019. - 190 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/80987.html
2. Дворниченко А. Ю., Кащенко С. Г., Флоринский М. Ф. История России до 1917 года : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 423 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450889
3. Фирсов С. Л. История России : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 380 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/453553
4. Зуев М. Н., Лавренов С. Я. История России XX - начала XXI века : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 299 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451923
5. Касьянов В. В. История России : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 255 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/474885
6. Кириллов В. В. История России в 2 ч. Часть 2. XX век — начало XXI века : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 8-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 257 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452685
7. Кириллов В. В. История России в 2 ч. Часть 1. До XX века : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 8-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/471497
8. Ходяков М. В., Кутузов В. А., Лебина Н. Б., Ратьковский И. С., Рачковский В. А., Флоринский М. Ф. Новейшая история России в 2 ч. Часть 1. 1914—1941 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 8-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 270 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452125
9. Ходяков М. В., Кутузов В. А., Лебина Н. Б., Ратьковский И. С., Рачковский В. А., Флоринский М. Ф. Новейшая история России в 2 ч. Часть 2. 1941—2015 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 8-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 300 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452126
10. Питулько Г. Н., Полохало Ю. Н., Стецкевич Е. С., Шишкин В. В. Всемирная история в 2 ч. Часть 1. История Древнего мира и Средних веков : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 129 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/469628
11. Питулько Г. Н., Полохало Ю. Н., Стецкевич Е. С., Шишкин В. В. Всемирная история в 2 ч. Часть 2. История Нового и Новейшего времени : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 296 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470287</td><td rowspan="2">Опрос, Реферат, Тестирование</td><td rowspan="2">Зачет (7 семестр), Экзамен (8 семестр)</td></tr>
<tr><td>Практ. раб.</td><td>12. Сахаров А.Н., Боханов А.Н., Шестаков В.А. История России с древнейших времен до наших дней : учебник. - Москва: Проспект, 2018. - 864 с.
13. Федоров В.А. История России. 1861-1917 : Учебник для вузов. - М.: Высш. шк., 2001. - 383 с.
Дополнительная литература:
1. Дьячков В.Л. История отечества. Краткое изложение основных проблем : Учебное пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2012. - 344с.
2. Дьячков В.Л. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. и социально-демографическое развитие Тамбовской области. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 189 с.
3. Дьячков В.Л., Протасов Л.Г., Пудовкин С.В., Протасова О.Л., Пьяных Н.И., Морозов К.Н., Исхаков С.М., Владимирова Е., Жуков Д.С., Лямин С.К., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Политические деятели Российской провинции от эпохи Николая II до Сталина : монография. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2013. - 160 с.
4. Айсина, Ф. О., Бородина, С. Д., Воскресенская, Н. О., Квасов, А. С., Кривцова, Н. С., Маркова, А. Н., Мурашова, Е. М., Поляк, Г. Б., Черных, Р. М. История России : учебник для студентов вузов. - 2020-10-10; История России. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 686 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71152.html
5. Касьянов В. В. История России : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 255 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/455907
6. Крамаренко, Р. А., Степаненко, Л. В. История России : учебник. - 2025-02-05; История России. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 327 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91263.html
7. Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А. История России : учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Проспект, 2016. - 528 с.
8. Семенникова Л. И., Буданов М. А., Головкина Н. Л., Калинов В. И., Квакин А. В., Квашонкин А. В., Коваленко Н. А., Лившин А. Я., Макарова Е. И., Малышева Е. М., Полунов А. Ю., Рубайло А. И., Сдобнина Т. В. История России в 2 ч. Часть 1. До начала XX века : Учебник для вузов. - испр. и доп; 7-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 346 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451388
9. Семенникова Л. И., Буданов М. А., Головкина Н. Л., Калинов В. И., Квакин А. В., Квашонкин А. В., Коваленко Н. А., Лившин А. Я., Макарова Е. И., Малышева Е. М., Полунов А. Ю., Рубайло А. И., Сдобнина Т. В. История России в 2 ч. Часть 2. XX — начало XXI века : Учебник для вузов. - испр. и доп; 7-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 328 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452021</td></tr>
<tr><td colspan="4">Инженерная графика</td></tr>
</table>

Лекции Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Талалай П.Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика : интернет-тестирование базовых знаний: учеб. пособ.. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 254 с. 2. Алдохина Н. П., Вихрова Т. В. Инженерная графика : методические указания и задания, 2. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. - 44 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495060 3. Алдохина Н. П., Вихрова Т. В. Инженерная графика: правила нанесения размеров на технических чертежах : учебно-методическое пособие. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. - 27 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560919 4. Скобелева И. Ю., Ширшова И. А., Гареева Л. В., Князьков В. В. Инженерная графика : учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 304 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503 5. Чекмарев А. А. Инженерная графика : Учебник Для прикладного бакалавриата. - испр. и доп; 13-е изд.. - Москва: Юрайт, 2019. - 389 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/432988 Дополнительная литература: 1. Борисенко, И. Г., Рушелюк, К. С., Толстихин, А. К. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная г. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 332 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84258.html 2. Уваров, А. С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD. - 2024-09-24; Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD. - Саратов: Профобразование, 2019. - 360 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/87993.html Методические разработки: 1. Абоносимов О. А., Лазарев С. И., Кочетов В. И. Инженерная графика : учебное пособие. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. - 83 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498905	Защита лабораторной работы, Собеседование, Тестирование	Зачет (2 семестр)
Физическая культура и спорт			
Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Витун В. Г., Витун Е. В. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры : учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 103 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439101 2. Бурмистров, В. Н., Бучнев, С. С. Атлетическая гимнастика для студентов : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Атлетическая гимнастика для студентов. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2012. - 172 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/11566.html 3. Лазарева, Е. А. Аэробные нагрузки в функциональной подготовке студентов : учебное пособие. - 2024-07-01; Аэробные нагрузки в функциональной подготовке студентов. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 128 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/16399.html 4. Шулятьев, В. М., Побыванец, В. С. Физическая культура студента : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Физическая культура студента. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2012. - 288 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/22227.html Дополнительная литература: 1. Лазарева, Е. А. Методические основы занятий волейболом в вузе : учебное пособие. - 2024-07-01; Методические основы занятий волейболом в вузе. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. - 150 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/16984.html 2. Шулятьев, В. М. Коррекция фигуры студенток различными видами гимнастики в вузе : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Коррекция фигуры студенток различными видами гимнастики в вузе. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2012. - 320 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/11557.html 3. Шулятьев, В. М. Студенческий волейбол : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Студенческий волейбол. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2011. - 196 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/11555.html	Тестирование	Зачет (1 семестр)
Введение в проектную деятельность			
Лекции	Обязательная литература: 1. Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А. Управление проектами : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 383 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449791 2. Зуб А. Т. Управление проектами : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 422 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/469084 3. Левчук, С. В. Введение в проектную деятельность : учебно-методическое пособие. - 2026-07-15; Введение в проектную деятельность. - Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020. - 100 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/109751.html 4. Зенкина С. В., Герасимова Е. К., Панкратова О. П. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : Монография. - Москва: Юрайт, 2021. - 152 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/477042 Дополнительная литература: 1. Аньшин В. М., Алешин А. В., Багратиони К. А. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. - 624 с. - Текст : электронный //	Кейс,	Зачет (2

Практ. раб.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270 2. Беликова И. П. Управление проектами : краткий курс лекций. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 80 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277473 3. Богомолова, А. В. Управление ресурсами проекта : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Управление ресурсами проекта. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. - 160 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72204.html 4. Васючкова Т. С., Иванчева Н. А., Держо М. А., Пухначева Т. П. Управление проектами с использованием Microsoft Project. - 2-е изд., испр.. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 148 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429881 5. Федотова М. А., Никонова И. А., Лысова Н. А. Проектное финансирование и анализ : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 144 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468901	Тестирование	семестр)
Проектный семинар			
Лекции	Обязательная литература: 1. Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А. Управление проектами : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 383 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449791 2. Зуб А. Т. Управление проектами : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 422 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450229 Дополнительная литература: 1. 2012, № 3-4, 2012 2. Управление рисками проектов. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 186 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276487 3. Алешин А.В., Аньшин В.М., Багратиони К.А. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник. - Москва: Высшая школа экономики, 2013. - 620 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759808688.html 4. Арай Ю. Н., Бандалюк О. В., Баркан Д. И., Благов Ю. Е., Верховская О. Р. Управление проектами в области социального предпринимательства : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2017. - 164 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498260 5. Беликова И. П. Управление проектами : краткий курс лекций. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 80 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277473 6. Белый, Е. М., Романова, И. Б. Управление проектами : конспект лекций. - Весь срок охраны авторского права; Управление проектами. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 79 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/70287.html 7. Богомолова А. В. Управление ресурсами проекта : учебное пособие. - Томск: Эль Контент, 2014. - 160 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480521 8. Васючкова Т. С., Держо М. А., Иванчева Н. А., Пухначева Т. П. Управление проектами с использованием Microsoft Project : курс. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009. - 133 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234889	Кейс, Тестирование	Зачет (3, 4, 5 семестры), Экзамен (6 семестр)
Практ. раб.			
Иностранный язык			
Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Бортникова Т.Г., Зимина Е.И., Кондакова Н.Н., Лычаная С.А. Лексический минимум: английский язык : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2014. - 188 с. 2. Зусман Ю.А. Перевод официально-деловой документации (с английского языка на русский и с русского на английский) : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2014. - 304 с. Дополнительная литература: 1. Виноградова С.Г. Я изучаю английский язык на начальном этапе : учеб. пособие по англ. яз. как второму иностранному. - 2-е изд. , доп.. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2008. - 116 с. 2. Дроздова Т.Ю., Берестова А.И., Маилова В.Г. English grammar : Reference & practice : With a separate key volume : Учеб. пособие для старшекл. и студ. неязыковых вузов с углубл. изучением англ. яз.. - 8-е изд., испр. и доп.. - СПб.: Антология, 2003. - 343 с. 3. Халилова Л.А. English for students of economics : учебник для студ. образовательных учреждений среднего проф. образования. - 2-е изд.. - М.: Форум, 2010. - 382 с. 4. Мэрфи Р. Практическая грамматика английского языка (Essential Grammar in Use), 1994. - с. 5. Murphy (Мерфи) Raymond (Раймонд) English Grammar in Use [Грамматика английского языка] : a self-study reference and practice book for intermediate students of English : with answers. - 2-th ed.. - [Cambridge [etc.]: Cambridge University Press, 2001. - X, 350 p. 6. Ч. 2, 1993. - 510, [1] с.	Дискуссия, Опрос, Тестирование	Зачет (1, 2, 3 семестры), Экзамен (4 семестр)
Математический анализ			

Лекции	Обязательная литература: 1. Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 244 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451894 2. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 324 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452409 3. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452410 4. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 324 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450170 5. Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М. Математический анализ в 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 389 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451895 6. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 282 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451882 7. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 344 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451883 8. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 3 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 361 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451884 9. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 4 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 406 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451885 10. Никитин А. А. Математический анализ. Сборник задач : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 353 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450261 11. Кутузов А. С. Введение в функциональный анализ : учебное пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 482 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571413 12. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 3 : Учебник для бакалавров. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 351 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449951 13. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 2 в 2 книгах. Книга 2 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 323 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451942 14. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 2 в 2 книгах. Книга 1 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 396 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451941 15. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 2 в 2 книгах : Учебник для бакалавров. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2016. - 720 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/387530 16. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 1 : Учебник для бакалавров. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2019. - 703 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/425369 17. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа : Учеб. пособие. - 22-е изд., перераб.. - СПб.: Профессия, 2002. - 432 с. 18. Волковыский Л. И., Лунц Г. Л., Араманович И. Г. Сборник задач по теории функций комплексного переменного. - 4-е изд., перераб.. - Москва: Физматлит, 2002. - 313 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68541 Дополнительная литература:	Выполнение практических заданий	Зачет (4 семестр),

Практ. раб.	1. Кытманов А. М. Математический анализ : Учебное пособие для бакалавров. - Москва: Юрайт, 2019. - 607 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/425244 2. Садовничая И. В., Фоменко Т. Н., Хорошилова Е. В., Ильин В. А. Математический анализ. Вещественные числа и последовательности : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 109 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454281 3. Садовничая И. В., Фоменко Т. Н., Хорошилова Е. В. Математический анализ. Дифференцирование функций одной переменной : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 156 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454279 4. Садовничая И. В., Фоменко Т. Н., Ильин В. А. Математический анализ. Предел и непрерывность функции одной переменной : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 115 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454280 5. Недогибченко, Г. В., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Рощенко, О. Е., Кузин, Г. А., Филатов, В. В., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Дифференциальное исчисление функций многих переменных : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Дифференциальное исчисление функц. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 106 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91234.html 6. Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В., Подолян, Е. В., Лебедева, Е. А., Кац, В. Е., Резников, Б. С., Дроздова, Л. И., Бутырин, В. И., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Писляков, Б. Г., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.1 : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.1. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 108 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91389.html 7. Недогибченко, Г. В., Подолян, Е. В., Ерзина, Т. И., Бутырин, В. И., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Голобокова, В. Г., Осокина, А. А., Павшок, Л. В., Побаченко, С. В., Шеремет, О. В., Шварц, Э. Б., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.2 : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.2. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 96 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91390.html 8. Недогибченко, Г. В., Калашникова, А. Г., Ерзина, Т. И., Меграбов, А. Г., Кац, В. Е., Писляков, Б. Г., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Кузин, Г. А., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.4 : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.4. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 95 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91391.html 9. Фихтенгольц Г. М. Основы математического анализа : учебник. - СПб, М., Краснодар: Лань, 2015 10. Ч. 1. - 10-е изд., стер., 2015. - 440 с. 11. Ч. 2. - 9-е изд., стер., 2016. - 463 с. 12. Шилов Г. Е. Математический анализ. - 2-е изд.. - Москва: Гос. изд-во физико-математической лит., 1961. - 436 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230807 13. Чебышёв П. Л., Виноградов И. М., Гельфонд А. О. Математический анализ : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 393 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454547 14. Кудрявцев Л.Д. Математический анализ : [в 2 т.] : учебник. - 2-е изд., перераб.. - М.: Высш. шк., 1973 15. Ширкунова, Н. В., Вафодорова, Г. О., Цвиль, М. М., Ларькина, Е. В. Математический анализ : практикум. - Весь срок охраны авторского права; Математический анализ. - Москва: Российская таможенная академия, 2017. - 140 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/93190.html	заданий, Контрольная работа	Экзамен (5 семестр)
Дифференциальные уравнения			

Лекции	Обязательная литература: 1. Хеннер В.К., Белозерова Т.С., Хеннер М.В. Обыкновенные дифференциальные уравнения, вариационное исчисление, основы специальных функций и интегральных уравнений : учеб. пособие. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2017. - 318 с. 2. Ряжских, В. И., Бырдин, А. П., Сидоренко, А. А. Обыкновенные дифференциальные уравнения с приложениями к задачам механики, физики, термодинамики и экологии : учебное пособие. - 2025-03-01; Обыкновенные дифференциальные уравнения с приложениями к задачам механики, физики, термо. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. - 183 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/93327.html 3. Литвин, Д. Б., Мелешко, С. В., Мамаев, И. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2017. - 76 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/76118.html 4. Лапин, И. А., Ратафьева, Л. С., Рябова, А. В. Обыкновенные дифференциальные уравнения : учебное пособие. - 2022-10-01; Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2013. - 106 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71494.html 5. Юмагулов, М. Г. Обыкновенные дифференциальные уравнения : теория и приложения. - 2023-02-12; Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. - 181 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91969.html 6. Арнольд, В. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения. - 2023-02-12; Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Ижевск: Институт компьютерных исследований, Регулярная и хаотическая динамика, 2019. - 368 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92056.html 7. Понтрягин, Л. С. Обыкновенные дифференциальные уравнения. - 2023-02-12; Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. - 396 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92055.html Дополнительная литература: 1. Болодурина, И. П., Дусакаева, С. Т., Благовисная, А. Н. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка в примерах и приложениях : методические указания. - Весь срок охраны авторского права; Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка в примера. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 59 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/51604.html 2. Егоров, А. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения и система Maple. - 2021-05-25; Обыкновенные дифференциальные уравнения и система Maple. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. - 392 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/64928.html 3. Карташев А. П., Рождественский Б. Л. Обыкновенные дифференциальные уравнения и основы вариационного исчисления. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Наука, 1980. - 288 с. - Текст : электронный	Выполнение практических заданий, Зачет, Контрольная работа, устный опрос, самостоятельная работа	Зачет (5 семестр),

Практ. раб.	// ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455167 4. Пантелеев А.В., Якимова А.С., Босов А.В. Обыкновенные дифференциальные уравнения в примерах и задачах : Учеб. пособие для ВТУЗов. - М.: Высш. шк., 2001. - 376 с. 5. Зайцев В. Ф., Полянин А. Д. Обыкновенные дифференциальные уравнения в 2 ч. Часть 2 : Справочник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 196 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/453009 6. Зайцев В. Ф., Полянин А. Д. Обыкновенные дифференциальные уравнения в 2 ч. Часть 1 : Справочник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 385 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452277 7. Пантелеев, А. В., Якимова, А. С., Рыбаков, К. А. Обыкновенные дифференциальные уравнения : учебное пособие. - 2021-04-20; Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Москва: Логос, 2010. - 383 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/9280.html 8. Треногин В. А. Обыкновенные дифференциальные уравнения : учебник. - Москва: Физматлит, 2009. - 312 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82614 9. Айнс Э. Обыкновенные дифференциальные уравнения : Пер. с англ.. - Харьков, 1939. - 719 с. 10. Хартман Ф. Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Москва: Мир, 1970. - 719 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468037 11. Сансоне Д. Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Москва: Изд-во иностр. лит., 1954. - 413 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255702 12. Рябушко, А. П., Бархатов, В. В., Державец, В. В., Юруть, И. Е. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 2. Комплексные числа. Неопределенные и определенные интегралы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения : учебное пособие. - 2023-01-20; Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 2. Комплексные числа. Неопределенные . - Минск: Вышэйшая школа, 2011. - 396 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/20274.html 13. Белова, Т. И., Грешилов, А. А., Дубограй, И. В. Вычисление неопределенных интегралов. Обыкновенные дифференциальные уравнения : учебное пособие. - 2021-04-20; Вычисление неопределенных интегралов. Обыкновенные дифференциальные уравнения. - Москва: Логос, 2004. - 184 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/13240.html 14. Рябушко, А. П., Жур, Т. А. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Кратные интегралы : учебное пособие. - 2023-01-20; Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.3. Обыкновенные дифференциальные уравн. - Минск: Вышэйшая школа, 2017. - 320 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90756.html Методические разработки: 1. Булгаков А.И., Малютина Е.В., Панасенко Е.А., Плужникова Е.А., Филиппова О.В. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Задачи и примеры с подробными решениями : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2014. - 98 с.	ая работа, решение контекстных, ситуационных задач (Выполнение практических заданий)	Экзамен (6 семестр)
Базы данных			
Лекции	Обязательная литература: 1. Хлебников В.В., Зубаков А.П. Структурированный язык запросов SQL : учеб.-метод. пособ.. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2012. - 50 с. 2. Гордеев С. И., Волошина В. Н. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 310 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452928 3. Гордеев С. И., Волошина В. Н. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 513 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454122 4. Маркин А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 403 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452357	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа, Тестирование	Экзамен (5 семестр)
Лаб. раб.	5. Маркин А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 340 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451185 Дополнительная литература: 1. Сенченко, П. В. Организация баз данных : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Организация баз данных. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 170 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72147.html 2. Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация. - 2021-01-23; Базы данных. Модели, разработка, реализация. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 403 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/73728.html 3. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. - СПб.: Питер, 2001. - 303 с.		
Математическое и компьютерное моделирование			
Лекции	Обязательная литература: 1. Арзамасцев А.А. Математическое и компьютерное моделирование : учеб. пособие. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 256 с. 2. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование : Идеи. Методы. Примеры. - 2-е изд., испр.. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. - 316 с.	Лабораторная работа, Собеседование, Тестирование	Зачет (3 семестр), Экзамен (4 семестр)
Лаб. раб.	Дополнительная литература: 1. Самарский А.А., Вабищевич П.Н. Численные методы решения обратных задач математической физики. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 478 с. 2. Математическое моделирование социальных процессов, Вып.3. - М.: Изд-во МГУ, 2001. - 202 с. 3. Боев В. Д., Сыпченко Р. П. Компьютерное моделирование : курс. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. - 455 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233705		
Теория чисел			

<table>
<tr><td>Лекции

Практ. раб.</td><td>Обязательная литература:
1. Бондарь, В. В., Роженко, О. Д., Смирнов, А. А., Скворцова, О. И. Высшая алгебра : учебное пособие (курс лекций). - Весь срок охраны авторского права; Высшая алгебра. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 154 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92679.html
2. Кашапова Ф. Р., Кашапов И. А., Фоменко Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454116
3. Фоменко Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра. Элементы тензорной алгебры : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 121 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454282
4. Курош А.Г. Курс высшей алгебры : учебник. - 19-е изд., стер.. - СПб, М., Краснодар: Лань, 2013. - 432 с.
Дополнительная литература:
1. Кострикин А. И. Введение в алгебру : [в 3-х ч.]. - М.: МЦНМО, 2009
2. Кострикин А.И. Сборник задач по алгебре. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001. - 463 с.
3. Шнеперман Л.Б. Сборник задач по алгебре и теории чисел : учеб. пособие. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 223 с.
4. Кострикин А. И. Сборник задач по алгебре, I и II. Основы алгебры. Линейная алгебра и геометрия. - Москва: Физматлит, 2007. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82941
5. Кострикин А. И. Сборник задач по алгебре, III. Основные алгебраические структуры. - Москва: Физматлит, 2007. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82942
6. Фаддеев Д.К. Сборник задач по высшей алгебре, 1977. - с.
7. Дураков, Б. К. Краткий курс высшей алгебры и аналитической геометрии : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Краткий курс высшей алгебры и аналитической геометрии. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. - 422 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84222.html</td><td>Выполнение практических заданий, Контрольная работа</td><td>Экзамен (3 семестр)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Линейная алгебра и геометрия</td></tr>
<tr><td>Лекции

Практ. раб.</td><td>Обязательная литература:
1. Панасенко Е.А., Фомичева Ю.Г. Линейная алгебра и геометрия : Учеб. пособие. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2004. - 230 с.
2. Кострикин А. И. Сборник задач по алгебре, I и II. Основы алгебры. Линейная алгебра и геометрия. - Москва: Физматлит, 2007. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82941
3. Проскуряков И.В. Сборник задач по линейной алгебре : Учеб. пособие для вузов. - 8-е изд.. - М., СПб.: Лаборатория Базовых Знаний, Невский Диалект, 2001. - 382 с.
4. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра : учебник для студентов физических специальностей и специальности "Прикладная математика". - 6-е изд., стер.. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 278 с.
Дополнительная литература:
1. Постников М.М. Лекции по геометрии. Семестр II. Линейная алгебра : Учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., перераб.. - М.: Наука, 1986. - 399 с.
2. Воеводин В. В. Линейная алгебра. - Изд. 2-е, перераб. и доп.. - Москва: Наука, 1980. - 400 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450129
3. Бурмистрова Е. Б., Лобанов С. Г. Линейная алгебра : Учебник и практикум Для академического бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2019. - 421 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/425852
4. Кремер Н. Ш., Фридман М. Н., Тришин И. М. Линейная алгебра : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 422 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450038
5. Березина, Н. А. Линейная алгебра : учебное пособие. - 2020-08-31; Линейная алгебра. - Саратов: Научная книга, 2019. - 125 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/80988.html
6. Лубягина Е. Н., Вечтомов Е. М. Линейная алгебра : Учебное пособие для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 150 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/456440
7. Фролов, С. В. Линейная алгебра в геометрическом изложении : учебно-методическое пособие. - 2022-10-01; Линейная алгебра в геометрическом изложении. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. - 75 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71490.html
8. Просветов Г. И. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: задачи и решения : учеб.-практ. пособие. - 3-е изд., доп.. - М.: Альфа-Пресс, 2015. - 287 с.
9. Ремизов А. О., Шафаревич И. Р. Линейная алгебра и геометрия : учебное пособие. - Москва: Физматлит, 2009. - 512 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68387
10. Розендорн Э. Р., Ефимов Н. В. Линейная алгебра и многомерная геометрия. - 3-е изд.. - Москва: Физматлит, 2004. - 468 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75500
11. Поддубная, М. Л., Свердлова, Е. Г. Линейная алгебра. Часть 1 : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Линейная алгебра. Часть 1. - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 44 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/58325.html
12. Богун, В. В. Проектная деятельность по математике. Линейная алгебра : учебное пособие для спо. - Весь срок охраны авторского права; Проектная деятельность по математике. Линейная алгебра. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 80 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92638.html
Методические разработки:
1. Емельянова, Т. В., Кольчатов, А. М. Линейная алгебра. Решение типовых задач : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Линейная алгебра. Решение типовых задач. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 184 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/74559.html</td><td>Выполнение практических заданий, Зачет, Контрольная работа, Опрос</td><td>Зачет (4 семестр), Экзамен (3, 5 семестр)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Дифференциальная геометрия</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Лекции</td><td>Обязательная литература:
1. Ушаков, А. В. Элементы топологии и дифференциальной геометрии : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Элементы топологии и дифференциальной геометрии. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2010. - 144 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/26669.html
2. Игнатьев Ю. Дифференциальная геометрия кривых и поверхностей в евклидовом пространстве: IV семестр. - Казань: Казанский федеральный университет (КФУ), 2013. - 203 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276302
3. Киреев И. В., Кнауб Л. В., Левчук Д. В., Нужин Я. Н. Тензорный анализ и дифференциальная геометрия : учебное пособие. - Красноярск: СФУ, 2017. - 102 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497726
4. Игнаточкина, Л. А. Топология для бакалавров математики : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Топология для бакалавров математики. - Москва: Прометей, 2016. - 88 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/58207.html
Дополнительная литература:
1. Кузовлев В. П. Курс геометрии: элементы топологии, дифференциальная геометрия, основания геометрии : учебное пособие. - Москва: Физматлит, 2012. - 207 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275554</td><td rowspan="2">Выполнение практических заданий, Контрольная работа, Опрос, Практическое задание</td><td rowspan="2">Зачет (6 семестр), Экзамен (7 семестр)</td></tr>
<tr><td>Практ. раб.</td><td>2. Манфредо, П. Дифференциальная геометрия кривых и поверхностей. - 2022-10-01; Дифференциальная геометрия кривых и поверхностей. - Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2013. - 608 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/28887.html
3. Куратовский К. Топология. - Москва: Мир, 1966. - 591 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464136
4. Куратовский К. Топология. - Москва: Мир, 1969. - 623 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464135
5. Федорчук В. В., Филиппов В. В. Общая топология. Основные конструкции : учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Физматлит, 2006. - 333 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69332
6. Келли Д. Общая топология. - Москва: Наука, 1968. - 380 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464134
7. Асташова, И. В., Никишкин, В. А. Геометрия и топология : учебное пособие. - 2021-12-31; Геометрия и топология. - Москва: Евразийский открытый институт, 2011. - 94 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/10645.html</td></tr>
<tr><td colspan="4">Топология</td></tr>
<tr><td>Лекции</td><td>Обязательная литература:
1. Ушаков, А. В. Элементы топологии и дифференциальной геометрии : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Элементы топологии и дифференциальной геометрии. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2010. - 144 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/26669.html
2. Игнатьев Ю. Дифференциальная геометрия кривых и поверхностей в евклидовом пространстве: IV семестр. - Казань: Казанский федеральный университет (КФУ), 2013. - 203 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276302
3. Киреев И. В., Кнауб Л. В., Левчук Д. В., Нужин Я. Н. Тензорный анализ и дифференциальная геометрия : учебное пособие. - Красноярск: СФУ, 2017. - 102 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497726
4. Игнаточкина, Л. А. Топология для бакалавров математики : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Топология для бакалавров математики. - Москва: Прометей, 2016. - 88 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/58207.html
Дополнительная литература:
1. Кузовлев В. П. Курс геометрии: элементы топологии, дифференциальная геометрия, основания геометрии : учебное пособие. - Москва: Физматлит, 2012. - 207 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275554</td><td rowspan="2">Выполнение практических заданий, Зачет, Контрольная работа</td><td rowspan="2">Зачет (5 семестр)</td></tr>
<tr><td>Практ. раб.</td><td>2. Манфредо, П. Дифференциальная геометрия кривых и поверхностей. - 2022-10-01; Дифференциальная геометрия кривых и поверхностей. - Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2013. - 608 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/28887.html
3. Куратовский К. Топология. - Москва: Мир, 1966. - 591 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464136
4. Куратовский К. Топология. - Москва: Мир, 1969. - 623 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464135
5. Федорчук В. В., Филиппов В. В. Общая топология. Основные конструкции : учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Физматлит, 2006. - 333 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69332
6. Келли Д. Общая топология. - Москва: Наука, 1968. - 380 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464134
7. Асташова, И. В., Никишкин, В. А. Геометрия и топология : учебное пособие. - 2021-12-31; Геометрия и топология. - Москва: Евразийский открытый институт, 2011. - 94 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/10645.html</td></tr>
<tr><td colspan="4">Цифровая культура</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Лекции</td><td>Обязательная литература:
1. Киян А. В. Педагогические технологии дистанционного обучения : монография. - Москва: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения (МИЭЭ), 2011. - 204 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336034
2. Исаев М. И. Информационные технологии в профессиональной деятельности педагога / Профессионально-педагогическое образование: состояние и перспективы : сборник статей : материалы межвузовской студенческой (18.04.2020 г.) и международной (26.04.2020 г.) научно-практических конференций : материалы конференций. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 4 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594570
3. Акперов И.Г., Сметанин А.В., Коноплева И.А. Информационные технологии в менеджменте : учебник. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 400 с.
4. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Современные информационные технологии : учебник. - М.: Форум, 2013. - 512 с.
5. Хлебников А.А. Информационные технологии : учебник. - М.: КНОРУС, 2014. - 462, [8]с.
6. Конягина М. Н., Багоян Е. Г., Десятниченко Д. Ю., Десятниченко О. Ю., Демьянец М. В., Кириллова А. В., Конников Е. А., Казанская Н. Н., Конникова О. А., Костромин К. А., Усачева Е. А. Основы цифровой экономики : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 235 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/459173
7. Табернакулов А., Койфманн Я. Блокчейн на практике : научно-популярное издание. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 260 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570437
8. Носкова Т. Н. Информационные технологии в образовании : учебник. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2016. - 295 с.
9. Макарова Н.В. Информатика : Учеб. для вузов. - 3-е перераб. изд.. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 767 с.
10. Панкратова, О. П., Семеренко, Р. Г., Нечаева, Т. П. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум. - Весь срок охраны авторского права; Информационные технологии в педагогической деятельности. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 226 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/63238.html
11. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Электронное правительство : Учебник для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 165 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/477072
12. Конягина М. Н., Багоян Е. Г., Десятниченко Д. Ю., Десятниченко О. Ю., Демьянец М. В., Кириллова А. В., Конников Е. А., Казанская Н. Н., Конникова О. А., Костромин К. А., Усачева Е. А. Основы цифровой экономики : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 235 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468187
13. Сергеев Л. И., Юданова А. Л. Цифровая экономика : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 332 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/477012
Дополнительная литература:
1. Полат Е.С. Теория и практика дистанционного обучения : Учеб.пособие для студ.вузов. - М.: Академия, 2004. - 416с.
2. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика : учеб. пособие. - 2-е изд., стер.. - М.: Академия, 2010. - 253, [3] с.
3. Симонович С.В. Информатика : Базовый курс : Учеб. пособие для вузов. - СПб.: Питер, 2003. - 638 с.
4. Аверченков В. И., Заболеева-Зотова А. В., Казаков Ю. М., Леонов Е. А., Рощин С. М. Система формирования знаний в среде Интернет : монография. - 3-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2016. - 181 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93354
5. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Электронное правительство : Учебник для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 165 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/466078
6. Маглицкий, Б. Н., Сергеева, А. С. Оценка влияния искажений и помех на качественные показатели цифровых систем радиосвязи методом имитационного моделирования : учебное пособие. - 2022-08-28; Оценка влияния искажений и помех на качественные показатели цифровых систем радиосвязи м. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 122 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/69550.html
7. Росляков, А. В., Ваняшин, С. В., Гребешков, А. Ю. Интернет вещей : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Интернет вещей. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. - 135 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71837.html
8. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Кондакова М. Л., Ладыженская Н. В., Моисеева М. В., Петров А. Е., Подгорная Е. Я. Педагогические технологии дистанционного обучения : Учебное пособие для вузов. - 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 392 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449298
9. Буре В. М., Парилина Е. М., Седаков А. А. Методы прикладной статистики в R и Excel : учебное пособие. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2016. - 148 с.
10. Генкин, А., Михеев, А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра. - 2021-02-28; Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 592 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82585.html</td><td>Кейс, Лабораторные работы, Практическое задание, Реферат, Тестирование</td><td>Зачет (1 семестр)</td></tr>
<tr><td>Лаб. раб.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Язык эффективной коммуникации</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Лекции</td><td rowspan="3">Обязательная литература:
1. Дивакова, М. В. Русский язык и культура речи : практикум. - 2021-06-24; Русский язык и культура речи. - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2009. - 57 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/46319.html
2. Петрякова А. Г. Культура речи : учебник. - 3-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2016. - 488 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79449
3. Павлова В.В., Фролова И.И. Стилистика и культура речи русского языка : учеб. пособие для вузов. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], 2011. - 198 с.
4. Скибицкая И. Ю., Скибицкий Э. Г. Деловое общение : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 247 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/455216
Дополнительная литература:
1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи : учеб. пособ. для вузов. - Изд. 22-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 539 с.
2. Введенская Л.А., Черкасова М.Н. Русский язык и культура речи : учеб. пособие. - 9-е изд.. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 381 с.
3. Гарифуллина, Н. К., Вяткина, И. В. Русский язык и культура профессиональной речи : учебное пособие. - 2022-01-18; Русский язык и культура профессиональной речи. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. - 83 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62659.html</td><td rowspan="3">Выступление (презентация), Собеседование, Тестирование</td><td rowspan="3">Экзамен (7 семестр)</td></tr>
<tr><td>Практ. раб.</td></tr>
<tr><td>Лаб. раб.</td></tr>
<tr><td colspan="4">4. Жуковская Е. В. Итоговые тесты по русскому языку и культуре речи : учебное пособие. - 4-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2018. - 176 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461015
5. Константинова Л. А. Нормы русского литературного языка : учебное пособие. - 3-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2014. - 168 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57961
6. Розенталь Д.Э. Практическая стилистика русского языка : учебник. - 5-е изд., испр. и доп.. - М.: Высш. шк., 1987. - 399 с.
7. Прохоров Ю. Е., Стернин И. А. Русские: коммуникативное поведение : монография. - 5-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2016. - 328 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83627
8. Русский язык в многоречном социокультурном пространстве : монография. - 2-е изд., стер.. - Москва: Флинта|Уральский федеральный университет (УрФУ), 2017. - 325 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482218
9. Бабаева, А. В., Мамина, Р. И. Деловое общение и деловой этикет. - Весь срок охраны авторского права; Деловое общение и деловой этикет. - Санкт-Петербург: Петрополис, 2019. - 192 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84671.html
10. Деревянкин, Е. В. Деловое общение : учебное пособие. - 2024-01-18; Деловое общение. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 48 c. - URL: https://www.iprbookshop.ru/68236.html
11. Митрошенков О. А. Деловые переговоры : Учебное пособие для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454576
12. Митрошенков О. А. Деловое общение: эффективные переговоры : Практическое пособие. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/455770
13. Михайлова К. Ю., Трухачев А. В. Международные деловые переговоры. - 6-е изд., перераб. и доп.. - Ставрополь: Агрус, 2013. - 368 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277468
Методические разработки:
1. Павлова, Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Русский язык и культура речи : Программы. Тесты. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2006. - 117 с.
2. Ивлева, Т. Н. Деловое общение : учебно-методический комплекс дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки 51.03.03 (071800.62) «социально-культурная деятельность», профили подготовки: «менеджмент социально-культурной деятельности», «социально-культурные технологии в индустрии досуга», квалификация (степень) выпускника «бакалавр». - Весь срок охраны авторского права; Деловое общение. - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2014. - 92 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/55224.html
3. Букина, Е. Я., Климакова, Е. В. Деловое общение : учебно-методическое пособие. - 2025-02-05; Деловое общение. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 135 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/47687.html</td></tr>
<tr><td colspan="4">Введение в математический анализ</td></tr>
</table>

Лекции	Обязательная литература: 1. Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 244 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451894 2. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 324 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452409 3. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452410 4. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 324 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450170 5. Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М. Математический анализ в 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 389 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451895 6. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 282 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451882 7. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 344 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451883 8. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 3 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 361 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451884 9. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 4 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 406 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451885 10. Никитин А. А. Математический анализ. Сборник задач : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 353 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450261 11. Кутузов А. С. Введение в функциональный анализ : учебное пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 482 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571413 12. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 3 : Учебник для бакалавров. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 351 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449951 13. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 2 в 2 книгах. Книга 2 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 323 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451942 14. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 2 в 2 книгах. Книга 1 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 396 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451941 15. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 2 в 2 книгах : Учебник для бакалавров. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2016. - 720 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/387530 16. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 1 : Учебник для бакалавров. - пер. и доп; 6-е изд.. - Москва: Юрайт, 2019. - 703 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/425369 17. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа : Учеб. пособие. - 22-е изд., перераб.. - СПб.: Профессия, 2002. - 432 с. 18. Волковыский Л. И., Лунц Г. Л., Араманович И. Г. Сборник задач по теории функций комплексного переменного. - 4-е изд., перераб.. - Москва: Физматлит, 2002. - 313 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68541 Дополнительная литература:	Выполнение практических заданий	Зачет (1 семестр),

Практ. раб.	1. Кытманов А. М. Математический анализ : Учебное пособие для бакалавров. - Москва: Юрайт, 2019. - 607 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/425244 2. Садовничая И. В., Фоменко Т. Н., Хорошилова Е. В., Ильин В. А. Математический анализ. Вещественные числа и последовательности : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 109 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454281 3. Садовничая И. В., Фоменко Т. Н., Хорошилова Е. В. Математический анализ. Дифференцирование функций одной переменной : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 156 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454279 4. Садовничая И. В., Фоменко Т. Н., Ильин В. А. Математический анализ. Предел и непрерывность функции одной переменной : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 115 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454280 5. Недогибченко, Г. В., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Рощенко, О. Е., Кузин, Г. А., Филатов, В. В., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Дифференциальное исчисление функций многих переменных : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Дифференциальное исчисление функц. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 106 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91234.html 6. Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В., Подолян, Е. В., Лебедева, Е. А., Кац, В. Е., Резников, Б. С., Дроздова, Л. И., Бутырин, В. И., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Писляков, Б. Г., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.1 : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.1. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 108 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91389.html 7. Недогибченко, Г. В., Подолян, Е. В., Ерзина, Т. И., Бутырин, В. И., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Голобокова, В. Г., Осокина, А. А., Павшок, Л. В., Побаченко, С. В., Шеремет, О. В., Шварц, Э. Б., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.2 : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.2. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 96 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91390.html 8. Недогибченко, Г. В., Калашникова, А. Г., Ерзина, Т. И., Меграбов, А. Г., Кац, В. Е., Писляков, Б. Г., Святкина, Р. И., Шалагинов, А. А., Кузин, Г. А., Недогибченко, Г. В., Шеремет, О. В. Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.4 : учебное пособие. - 2025-02-05; Математический анализ. Сборник индивидуальных заданий. Ч.4. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 95 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91391.html 9. Фихтенгольц Г. М. Основы математического анализа : учебник. - СПб, М., Краснодар: Лань, 2015 10. Ч. 1. - 10-е изд., стер., 2015. - 440 с. 11. Ч. 2. - 9-е изд., стер., 2016. - 463 с. 12. Шилов Г. Е. Математический анализ. - 2-е изд.. - Москва: Гос. изд-во физико-математической лит., 1961. - 436 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230807 13. Чебышёв П. Л., Виноградов И. М., Гельфонд А. О. Математический анализ : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 393 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454547 14. Кудрявцев Л.Д. Математический анализ : [в 2 т.] : учебник. - 2-е изд., перераб.. - М.: Высш. шк., 1973 15. Ширкунова, Н. В., Вафодорова, Г. О., Цвиль, М. М., Ларькина, Е. В. Математический анализ : практикум. - Весь срок охраны авторского права; Математический анализ. - Москва: Российская таможенная академия, 2017. - 140 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/93190.html	заданий, Контрольная работа	Экзамен (2, 3 семестр)
Основы высшей алгебры			
Лекции	Обязательная литература: 1. Бондарь, В. В., Роженко, О. Д., Смирнов, А. А., Скворцова, О. И. Высшая алгебра : учебное пособие (курс лекций). - Весь срок охраны авторского права; Высшая алгебра. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 154 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92679.html 2. Кашапова Ф. Р., Кашапов И. А., Фоменко Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454116 3. Фоменко Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра. Элементы тензорной алгебры : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 121 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454282 4. Курош А.Г. Курс высшей алгебры : учебник. - 19-е изд., стер.. - СПб, М., Краснодар: Лань, 2013. - 432 с. Дополнительная литература: 1. Кострикин А. И. Введение в алгебру : [в 3-х ч.]. - М.: МЦНМО, 2009 2. Кострикин А.И. Сборник задач по алгебре. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001. - 463 с. 3. Шнеперман Л.Б. Сборник задач по алгебре и теории чисел : учеб. пособие. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 223 с. 4. Кострикин А. И. Сборник задач по алгебре, I и II. Основы алгебры. Линейная алгебра и геометрия. - Москва: Физматлит, 2007. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82941 5. Кострикин А. И. Сборник задач по алгебре, III. Основные алгебраические структуры. - Москва: Физматлит, 2007. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82942 6. Фаддеев Д.К. Сборник задач по высшей алгебре, 1977. - с. 7. Дураков, Б. К. Краткий курс высшей алгебры и аналитической геометрии : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Краткий курс высшей алгебры и аналитической геометрии. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. - 422 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84222.html	Выполнение практических заданий, Контрольная работа, Опрос, Практическое задание	Экзамен (1, 2 семестр)
Практ. раб.			
Управление проектами в профессиональной деятельности			

Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А. Управление проектами : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 383 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449791 2. Васючкова Т. С., Иванчева Н. А., Держо М. А., Пухначева Т. П. Управление проектами с использованием Microsoft Project. - 2-е изд., испр.. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 148 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429881 3. Ньютон, Ричард Управление проектами от А до Я. - 2021-02-28; Управление проектами от А до Я. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. - 192 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82359.html Дополнительная литература: 1. Чуйкина О. А. Проектная деятельность как средство формирования коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников на уроках музыки: выпускная квалификационная работа : студенческая научная работа. - Нижний Тагил: б.и., 2019. - 96 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562691 2. Пахомова Н. Ю., Дмитриева Н. В., Кузьмина Е. В. Проектная деятельность. Оценивание достижений обучающихся: методическое пособие для учителя начальных классов. 2 класс : методическое пособие. - Москва: Русское слово — учебник, 2017. - 73 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486095 3. Преображенская Т. В., Муртазина М. Ш., Алетдинова А. А. Управление проектами : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 123 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574957 4. Трубилин, А. И., Гайдук, В. И., Кондрашова, А. В. Управление проектами : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Управление проектами. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 163 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/86340.html 5. Левушкина С. В. Управление проектами : учебное пособие. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 204 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988 6. Клаверов, В. Б. Управление проектами. Кейс практического обучения : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Управление проектами. Кейс практического обучения. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 142 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/69295.html 7. Зеленский П. С., Зимнякова Т. С., Поподько Г. И., Нагаева О. С., Улина С. Л. Управление проектами : учебное пособие. - Красноярск: СФУ, 2017. - 132 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497741	Кейс, Решение ситуационных задач, Тестирование, Эссе	Экзамен (7 семестр), Курсовая работа (7 семестр)
Теория вероятностей			
Лекции	Обязательная литература: 1. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебник для вузов. - 12-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 479 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449646 2. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 5-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 538 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/456395 3. Ивашев-Мусатов О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 224 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450636 4. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : Учебник и практикум Для бакалавриата и специалитета. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2018. - 264 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/421232 5. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 2. Математическая статистика : Учебник и практикум Для бакалавриата и специалитета. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2018. - 254 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/421233 6. Палий И. А. Теория вероятностей. Задачник : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 236 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/448936 Дополнительная литература: 1. Фадеева, О. В., Мелик-Пашаева, И. Б., Николаева, Е. Н. Теория вероятностей : учебно-методическое пособие. - 2025-02-06; Теория вероятностей. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. - 100 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90937.html 2. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : Учеб. пособие для втузов. - 2-е изд., стер.. - М.: Высш. шк., 2000. - 480 с. 3. Далингер В. А., Симонженков С. Д., Галюкшов Б. С. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 145 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452017 4. Кацман Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 130 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451365	Выполнение практических заданий	Зачет (3

Практ. раб.	5. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451059 6. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие. - 2028-10-19; Теория вероятностей. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 197 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79850.html 7. Попов А. М., Сотников В. Н. Теория вероятностей : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 215 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451180 8. Логинов, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : сборник задач. - 2021-06-24; Теория вероятностей и математическая статистика. - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2017. - 72 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/76719.html 9. Математический, М. А., Хацкевич, Г. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник. - 2023-01-20; Теория вероятностей и математическая статистика. - Минск: Вышэйшая школа, 2017. - 592 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90834.html 10. Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рукосуев А. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник. - 3-е изд., стер.. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573173 11. Волощук В. А. Теория вероятностей и математическая статистика: шпаргалка : учебное пособие. - 2-е изд.. - Саратов: Научная книга, 2020. - 48 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578602 12. Мятлев В. Д., Панченко Л. А., Терехин А. Т. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 321 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451559 Методические разработки: 1. Гусак А. А., Бричикова Е. А. Теория вероятностей: примеры и задачи : учебное пособие. - 8-е изд.. - Минск: ТетраСистемс, 2013. - 287 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572286 2. Энатская Н. Ю. Теория вероятностей : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 203 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451176 3. Малугин В. А. Теория вероятностей : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 266 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454597	заданий, Контрольная работа	семестр)
Основы российской государственности			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А. История России : учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Проспект, 2016. - 528 с. 2. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика : учеб. пособие для вузов. - М.: Издат. дом ГУ ВШЭ, 2006. - 788 с. Дополнительная литература: 1. Шестопал Е.Б. Политическая психология : учебник для вузов. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Аспект Пресс, 2012. - 341 с. 2. Ледяев В. Г. Социология власти: теория и опыт эмпирического исследования власти в городских сообществах : монография. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227284 3. Малахов В. С., Мкртчян Н. В., Вендина О. И., Флоринская Ю. Ф., Варшавер Е. А., Рочева А. Л., Поставнин В. А., Власова Н. И., Симон М. Е., Самсон И. Международная миграция и устойчивое развитие России : научное издание. - Москва: Дело, 2015. - 120 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443026 4. Лукин А. В., Якунин В. И. Пути и пояса Евразии: национальные и международные проекты развития на Евразийском пространстве и перспективы их сопряжения : сборник научных трудов. - Москва: Весь Мир, 2019. - 416 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574166 5. Якунин В.И., Бобровская Е.В. Идеология и политика: курс лекций для студентов бакалавриата : учебное пособие. - Москва: Проспект, 2021. - 104 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392336685.html 6. Перевезенцев С. В. Русские смыслы: Духовно-политические учения России X-XVII вв. в их историческом развитии : [монография]. - Москва: Вече, [201. - 605, [2] с. 7. Перевезенцев С.В. Россия. Великая судьба. - Москва: Белый город, 2006. - 703 с.	Доклад, Презентация, Реферат, Собеседование, Тестирование, Эссе	Зачет (1 семестр)
Современные средства и парадигмы программирования			
Лекции	Обязательная литература: 1. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2024. - 248 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/536903 2. Зыков С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2024. - 151 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537385 3. Зыков С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2024. - 150 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537721 4. Малов А. В., Родионов С. В. Концепции современного программирования : учебное пособие для	Контрольная работа, Лабораторная работа	Экзамен (1

Лаб. раб.	вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 96 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/544556 Дополнительная литература: 1. Юрина Т. А. Объектно-ориентированное программирование : методические указания к курсовому проекту. - Омск: СибАДИ, 2023. - 27 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/338579 2. Соломонов, Д. В. Объектно-ориентированное программирование : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Объектно-ориентированное программирование. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 111 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92712.html 3. Долгинцев А. П. Объектно-ориентированное программирование : конспект лекций. - Самара: СамГУПС, 2011. - 31 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/130277	работа, Лабораторная работа, Тестирование	семестр)
Математическая теория игр			
Лекции	Обязательная литература: 1. Халин В. Г., Аксенова О. А., Ботвин Г. А., Валиотти Н. А., Войтенко С. С., Гадасина Л. В., Губар Е. А., Джаксумбаева О. И., Забоев М. В., Кумачёва С. Ш., Мазяркина М. П., Рожков Н. Н., Русаков О. В., Чернова Г. В., Юрков А. В., Юрков Д. А. Теория принятия решений в 2 т. Том 1 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 250 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450459 2. Халин В. Г., Аксенова О. А., Ботвин Г. А., Валиотти Н. А., Войтенко С. С., Гадасина Л. В., Губар Е. А., Джаксумбаева О. И., Забоев М. В., Кумачёва С. Ш., Мазяркина М. П., Рожков Н. Н., Русаков О. В., Чернова Г. В., Юрков А. В., Юрков Д. А. Теория принятия решений в 2 т. Том 2 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 431 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451527 Дополнительная литература:	Другие формы контроля, Контрольная работа, Тестирование	Экзамен (5 семестр)
Практ. раб.	1. Лагоша, Б. А. Оптимальное управление в экономике : учебное пособие. - 2021-12-31; Оптимальное управление в экономике. - Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. - 133 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/10731.html 2. Федосеев, В. В., Гармаш, А. Н., Орлова, И. В., Половников, В. А. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие для вузов. - 2022-03-26; Экономико-математические методы и прикладные модели. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 302 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/81727.html 3. Юдин, В. С. Методические указания и контрольные задания по дисциплине Теория принятия решений. - 2022-04-04; Методические указания и контрольные задания по дисциплине Теория принятия решений. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2014. - 28 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/61765.html		
Распознавание образов и компьютерное зрение			
Лекции	Обязательная литература: 1. Бугаев Д. П. Компьютерное зрение в задачах идентификации и распознавания поверхностных дефектов тонколистового проката : монография. - Оренбург: ОГУ, 2019. - 128 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/160001		Экзамен (6 семестр)
Лаб. раб.	2. Борисова И. В. Компьютерное зрение. Цифровая обработка и анализ изображений : учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2022. - 163 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/404522 3. Луцив В. Р., Михалькова М. А., Ячная В. О. Компьютерное зрение, Ч. 1: Основные понятия и начала теории автоматического анализа изображений. - Санкт-Петербург: ГУАП, 2022. - 157 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/340955		
Введение в искусственный интеллект			
Лекции	Обязательная литература: 1. Околелов О. П. Искусственный интеллект в образовании : методическое пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 82 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598849 2. Баланов А. Н. Машинное обучение и искусственный интеллект : учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 80 с. - Текст : электронный // ЭБС "ЛАНЬ" [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/414926 Дополнительная литература: 1. Шелухин О. И., Осин А. В., Раковский Д. И. Искусственный интеллект и машинное обучение в кибербезопасности : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ. направление подготовки: 10.03.01 информационная безопасность. профили: «безопасность компьютерных систем», «безопасность автоматизированных систем». - Москва: МТУСИ, 2022. - 52 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/333755 2. Палаткина А. И. Искусственный интеллект в гражданских правоотношениях: выпускная квалификационная работа : студенческая научная работа. - Калининград, 2018. - 51 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492245 3. Керкеева А. М. Искусственный интеллект в управлении документами: возможности и перспективы : студенческая научная работа. - Томск: б.и., 2021. - 57 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616400 4. Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. - 2022-10-01; Искусственный интеллект. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010. - 132 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/66485.html 5. Берджесс Э. Искусственный интеллект — для вашего бизнеса: руководство по оценке и применению : практическое руководство. - Москва: Альпина Паблишер, 2021. - 232 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619082 6. Смолин Д. В. Введение в искусственный интеллект : курс лекций. - 2-е изд., перераб.. - Москва: Физматлит, 2007. - 292 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76617		
Лаб. раб.		Лабораторная работа, Собеседование, Тестирование	Зачет (2 семестр)
Общая физическая подготовка			

Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Витун В. Г., Кабышева М. И. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования : учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 110 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330602 2. Новиков, Ю. Н., Готовцев, Е. В., Яковенко, Ю. Н. Силовая подготовка : вариативная часть физической культуры. учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей. - 2025-03-01; Силовая подготовка. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 50 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/59130.html 3. Барчуков И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник. - 2-е изд., стер.. - М.: КНОРУС, 2012. - 365 с. 4. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - 3-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2004. - 479 с. 5. Никитушкин В. Г., Чесноков Н. Н., Чернышева Е. Н. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии : Учебное пособие Для СПО. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 246 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472705 Дополнительная литература: 1. Архипова Л. А. Теория и методика физической культуры. Особенности разработки рабочих программ по физической культуре: учебно-методическое пособие для студентов направления 49.03.01 «Физическая культура», профилей подготовки: «Спортивная тренировка», «Физкультурно-оздоровительные технологии», «Физкультурное образование», очной и заочной форм обучения : учебно-методическое пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2017. - 79 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571825 2. Карась, Т. Ю. Теория и методика физической культуры и спорта : учебно-практическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Теория и методика физической культуры и спорта. - Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 131 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/85832.html 3. Махов, С. Ю. Теория и методика физической культуры : учебно-методическое пособие. - 2027-04-01; Теория и методика физической культуры. - Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. - 160 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/95431.html	Сдача контрольных нормативов	Зачет (2, 3, 4, 5, 6, 7 семестры)
Специальная физическая подготовка			
Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Витун, Е. В., Витун, В. Г. Современные системы физических упражнений, рекомендованные для студентов : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Современные системы физических упражнений, рекомендованные для ст. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. - 111 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71324.html 2. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения : учебник для вузов. - 5-е изд., стер.. - М.: Издат. центр "Академия", 2008. - 518 с. Дополнительная литература: 1. Витун, В. Г., Кабышева, М. И. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 110 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/33655.html 2. Витун, В. Г., Витун, Е. В. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физичес. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 103 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/54139.html	Другие формы контроля, Подготовка к соревнованиям и участие в соревнованиях в избранном виде спорта., Профессиональное испытание	Зачет (2, 3, 4, 5, 6, 7 семестры)
Программирование на языках высокого уровня			
Лекции Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 161 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454100 2. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технологии и методы программирования : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 235 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450999 3. Искусство программирования : [Пер. с англ.], Т.1: Основные алгоритмы. - [3-е изд.]. - М. и др.: Вильямс, 2005. - 712 с. 4. Искусство программирования : [Пер. с англ.], Т.2: Получисленные алгоритмы. - [3-е изд.]. - М. и др.: Вильямс, 2004. - 828 с. 5. Искусство программирования : [Пер. с англ.], Т.3: Сортировка и поиск. - 2-е изд.. - М. и др.: Вильямс, 2005. - 822 с. Дополнительная литература: 1. Сузи, Р. А. Язык программирования Python : учебное пособие. - 2022-07-28; Язык программирования Python. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 350 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/97589.html	Лабораторная работа, Тестирование	Экзамен (2 семестр)
Функциональный анализ			

Лекции	Обязательная литература: 1. Глазырина, П. Ю., Дейкалова, М. В., Коркина, Л. Ф. Функциональный анализ. Типовые задачи : учебное пособие. - 2022-08-31; Функциональный анализ. Типовые задачи. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 216 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/66213.html 2. Кутузов А. С. Введение в функциональный анализ : учебное пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 482 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571413 Дополнительная литература: 1. Вулих Б. З. Введение в функциональный анализ : монография. - Москва: Государственное издательство физико-математической литературы, 1958. - 354 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479685	Другие формы контроля, Контрольная работа, Опрос, Тестирование	Зачет (6 семестр)
Практ. раб.	2. Данилин, А. Р. Функциональный анализ для магистрантов : учебное пособие. - 2022-08-31; Функциональный анализ для магистрантов. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 192 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/66614.html 3. Дерр В. Я. Функциональный анализ : лекции и упражнения. - Москва: КНОРУС, 2013. - 461 с. 4. Иосида К. Функциональный анализ. - Москва: Мир, 1967. - 623 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459742 5. Треногин В. А. Функциональный анализ : учебник. - 3-е изд., испр.. - Москва: Физматлит, 2002. - 488 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82613		
Численные методы			
Лекции	Обязательная литература: 1. Демидович Б.П., Марон И.А., Шувалова Э.З. Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения : учеб. пособие для вузов. - изд. 5-е, стер.. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 400 с. 2. Персова, М. Г., Соловейчик, Ю. Г., Вагин, Д. В., Домников, П. А., Кошкина, Ю. И. Численные методы в уравнениях математической физики : учебное пособие. - 2025-02-05; Численные методы в уравнениях математической физики. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 60 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91581.html 3. Гарифуллин, М. Ф. Численные методы интегрирования дифференциальных уравнений. - 2025-08-26; Численные методы интегрирования дифференциальных уравнений. - Москва: Техносфера, 2020. - 192 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/99103.html 4. Кольцова Э. М., Скичко А. С., Женса А. В. Численные методы решения уравнений математической физики и химии : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 220 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/473098 Дополнительная литература: 1. Соболева, О. Н. Введение в численные методы : учебное пособие. - 2025-02-05; Введение в численные методы. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 64 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/45362.html 2. Олегин И. П., Краснорукий Д. А. Введение в численные методы : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 115 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576444 3. Зализняк, В. Е. Основы научных вычислений. Введение в численные методы для физиков и инженеров. - 2023-02-12; Основы научных вычислений. Введение в численные методы для физиков и инженеров. - Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. - 264 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91976.html 4. Калиткин Н. Н. Численные методы. - Москва: Наука, 1978. - 512 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456957 5. Срочко В.А. Численные методы : курс лекций. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 202 с. 6. Шевченко, Г. И., Куликова, Т. А. Численные методы : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 107 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62885.html	Другие формы контроля,	Зачет (4

Практ. раб.	2016. - 107 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62883.html 7. Пирумов У. Г., Гидаспов В. Ю., Иванов И. Э., Ревизников Д. Л., Стрельцов В. Ю., Формалев В. Ф. Численные методы : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 5-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 421 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468650 8. Вагер, Б. Г. Численные методы : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 152 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/78584.html 9. Гильмутдинов, Р. Ф., Хабибуллина, К. Р. Численные методы : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. - 92 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/95068.html 10. Карманова Е.В. Численные методы : учебное пособие. - Москва: Флинта, 2020. - 172 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765230361.html 11. Гателюк О. В., Исмаилов Ш. К., Манюкова Н. В. Численные методы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 140 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452912 12. Зенков А. В. Численные методы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 122 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/471508 13. Пименов В. Г. Численные методы в 2 ч. Ч. 1 : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 111 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472933 14. Пименов В. Г., Ложников А. Б. Численные методы в 2 ч. Ч. 2 : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 107 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472934 15. Пименов В. Г., Ложников А. Б. Численные методы решения уравнений с наследственностью : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 134 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472302 16. Бахвалов Н. С. Численные методы: анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения. - Москва: Наука, 1975. - 632 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456941 Методические разработки: 1. Жунусова, Л. Х., Омарова, С. А., Абишева, А. Ж. Численные методы : учебно-методический комплекс. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, 2012. - 84 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/67176.html	Контрольная работа, Опрос	семестр)
Компьютерные сети			
Лекции Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Ковган Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие. - Минск: РИПО, 2014. - 180 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304 2. Руденков, Н. А., Пролетарский, А. В., Смирнова, Е. В., Суровов, А. М. Технологии защиты информации в компьютерных сетях. - 2021-01-23; Технологии защиты информации в компьютерных сетях. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 368 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/73732.html Дополнительная литература: 1. Фомин Д. В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 66 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050 2. Кузин А.В. Компьютерные сети : учеб. пособие. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014. - 191 с. 3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии,протоколы : Учеб. пособие для вузов. - 2-е изд.. - СПб.и др.: Питер, 2005. - 863 с.	Выполнение практических заданий, Собеседование, Тестирование	Экзамен (4 семестр)
Математическая логика			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Мальцев И.А. Дискретная математика : учеб. пособие. - изд. 2-е, испр.. - СПб. [и др.]: Лань, 2011. - 290 с. 2. Малютина Е.В., Плужникова Е.А., Филиппова О.В., Фомичева Ю.Г. Задачник-практикум по математической логике и дискретной математике : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2015. - 102 с. Дополнительная литература: 1. Асанов М.О., Баранский В.А., Расин В.В. Дискретная математика: графы, матроиды, алгоритмы : учеб. пособие. - изд. 2-е, испр. и доп.. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 362 с. 2. Баврин И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : - для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 193 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450395 3. Бабичева И.В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию : учеб. пособие. - 2-е изд., испр.. - СПб, М., Краснодар: Лань, 2013. - 159 с. 4. Иванов Б.Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы. Расширенный курс : учеб. пособие. - М.: Известия, 2011. - 511 с.	Другие формы контроля, Контрольная работа, Опрос, Тестирование	Экзамен (1 семестр)
Теория функций комплексного переменного			
Лекции	Обязательная литература: 1. Эйдерман В. Я. Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468277 2. Шабунин М.И., Сидоров Ю.В. Теория функций комплексного переменного : учебник. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 303 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001019169.html Дополнительная литература: 1. Чуешев В. В., Чуешева Н. А. Теория функций комплексного переменного : учебное пособие, 1. - Изд. 3-е, испр. и доп.. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. - 154 с. - Текст :	Другие формы контроля,	Зачет (7

Практ. раб.	электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572683 2. Чуешев В. В., Чуешева Н. А. Теория функций комплексного переменного : учебное пособие, 4. Конформные отображения. - Изд. 2-е, исп. и доп.. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. - 134 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481497 3. Каибханов, К. Э., Ершов, В. В., Тетруашвили, Е. В. Теория функций комплексного переменного : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Теория функций комплексного переменного. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 123 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/83816.html	Контрольная работа	семестр)
Аналитическая геометрия			
Лекции	Обязательная литература: 1. Веретенников В. Н. Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия : учебное пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 166 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175 2. Кадомцев С. Б. Аналитическая геометрия и линейная алгебра : учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Физматлит, 2011. - 168 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69319 3. Резниченко С. В. Аналитическая геометрия в примерах и задачах в 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 302 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452196 4. Привалов И. И. Аналитическая геометрия : Учебник для вузов. - 40-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 233 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451192 5. Погорелов, А. В. Аналитическая геометрия. - 2023-07-02; Аналитическая геометрия. - Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. - 208 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/97364.html 6. Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии : учебное пособие. - 17-е изд., стер.. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2017. - 223 с. 7. Беклемишева Л.А., Беклемишев Д.В., Петрович А.Ю., Чубаров И.А. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре : учебное пособие. - 5-е изд., стер.. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2017. - 495 с. Дополнительная литература: 1. Богун, В. В. Проектная деятельность по математике. Аналитическая геометрия на плоскости : учебное пособие для спо. - Весь срок охраны авторского права; Проектная деятельность по математике. Аналитическая геометрия на . - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 117 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92637.html 2. Головин, М. В. Практикум по высшей математике в примерах и задачах. Аналитическая геометрия : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Практикум по высшей математике в примерах и задачах. Аналитическа. - Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. - 76 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/50677.html 3. Протасов Ю. М. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: курс лекций для студентов заочного отделения : курс лекций. - 2-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2017. - 168 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115117 4. Просветов Г. И. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: задачи и решения : учеб.-практ. пособие. - 3-е изд., доп.. - М.: Альфа-Пресс, 2015. - 287 с. 5. Сабитов И. Х., Михалев А. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 258 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454410 6. Плотникова Е. Г., Иванов А. П., Логинова В. В., Морозова А. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 340 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450619 7. Потапов А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 309 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL:	Выполнение практических заданий, Контрольная	Зачет (1 семестр),

Практ. раб.	Москва: Юрайт, 2020. - 309 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451035 8. Ильин В.А., Ким Г.Д. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : Учебник для вузов. - 2-е изд.. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002. - 319 с. 9. Рябушко, А. П., Жур, Т. А. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной : учебное пособие. - 2023-01-20; Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.1. Линейная и векторная алгебра. Анали. - Минск: Вышэйшая школа, 2017. - 304 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90754.html 10. Каган, М. Л., Кузина, Т. С., Макаров, В. И., Петелина, В. Д. Векторная алгебра, аналитическая геометрия и элементы линейной алгебры : варианты расчетного задания. - 2024-07-01; Векторная алгебра, аналитическая геометрия и элементы линейной алгебры. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 63 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/23720.html 11. Щербакова, Ю. В. Аналитическая геометрия : учебное пособие. - 2020-08-31; Аналитическая геометрия. - Саратов: Научная книга, 2019. - 158 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/80996.html 12. Попов В. Л., Сухоцкий Г. В. Аналитическая геометрия : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 232 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451230 13. Делоне Б. Н. Аналитическая геометрия : монография. - Москва|Ленинград: ОГИЗ, Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1948. - 458 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469528 14. Атанасян Л.С. Аналитическая геометрия : [в 2 ч.]. - М.: Просвещение, 1967 15. Постников М. М. Аналитическая геометрия. - Москва: Наука, 1973. - 754 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472739 16. Моденов П. С. Аналитическая геометрия. - Москва: Московский университет, 1967. - 697 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472738 Методические разработки: 1. Веретенников В. Н. Высшая математика. Аналитическая геометрия : учебно-методическое пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 193 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482727 2. Осипенко С. А., Булатова М. Г. Аналитическая геометрия: прямая и плоскость : методические рекомендации для самостоятельной работы студентов. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 40 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429201 3. Богун, В. В. Аналитическая геометрия на плоскости: дистанционные динамические расчетные проекты : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Аналитическая геометрия на плоскости: дистанционные динамические . - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 117 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92634.html	Контрольная работа, Опрос, Практическое задание	Экзамен (2 семестр)
Математическая статистика			
Лекции	Обязательная литература: 1. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебник для вузов. - 12-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 479 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449646 2. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 5-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 538 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/456395 3. Ивашев-Мусатов О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 224 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/450636 4. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : Учебник и практикум Для бакалавриата и специалитета. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2018. - 264 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/421232 5. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 2. Математическая статистика : Учебник и практикум Для бакалавриата и специалитета. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2018. - 254 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/421233 6. Палий И. А. Теория вероятностей. Задачник : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 236 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/448936 Дополнительная литература: 1. Фадеева, О. В., Мелик-Пашаева, И. Б., Николаева, Е. Н. Теория вероятностей : учебно-методическое пособие. - 2025-02-06; Теория вероятностей. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. - 100 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90937.html 2. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : Учеб. пособие для втузов. - 2-е изд., стер.. - М.: Высш. шк., 2000. - 480 с. 3. Далингер В. А., Симонженков С. Д., Галюкшов Б. С. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 145 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452017 4. Кацман Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 130 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451365	Выполнение практических заданий, Зачет	Зачет (6

Практ. раб.	5. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451059 6. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие. - 2028-10-19; Теория вероятностей. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 197 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79850.html 7. Попов А. М., Сотников В. Н. Теория вероятностей : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 215 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451180 8. Логинов, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : сборник задач. - 2021-06-24; Теория вероятностей и математическая статистика. - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2017. - 72 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/76719.html 9. Мацальцкий, М. А., Хацкевич, Г. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник. - 2023-01-20; Теория вероятностей и математическая статистика. - Минск: Вышэйшая школа, 2017. - 592 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90834.html 10. Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рукосуев А. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник. - 3-е изд., стер.. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573173 11. Волощук В. А. Теория вероятностей и математическая статистика: шпаргалка : учебное пособие. - 2-е изд.. - Саратов: Научная книга, 2020. - 48 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578602 12. Мятлев В. Д., Панченко Л. А., Терехин А. Т. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 321 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451559 Методические разработки: 1. Гусак А. А., Бричикова Е. А. Теория вероятностей: примеры и задачи : учебное пособие. - 8-е изд.. - Минск: ТетраСистемс, 2013. - 287 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572286 2. Энатская Н. Ю. Теория вероятностей : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 203 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451176 3. Малугин В. А. Теория вероятностей : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 266 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454597	заданий, Зачет; Контрольная работа	семестр)
Уравнения в частных производных			
Лекции	Обязательная литература: 1. Полянин А. Д., Зайцев В. Ф. Нелинейные уравнения математической физики в 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 322 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452279 2. Полянин А. Д., Зайцев В. Ф., Журов А. И. Нелинейные уравнения математической физики и механики. Методы решения : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 256 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452283 3. Владимиров В. С., Жаринов В. В. Уравнения математической физики : учебник. - Москва: Физматлит, 2000. - 400 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68126 4. Байков В. А., Жибер А. В. Уравнения математической физики : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 254 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452734 5. Сабитов К. Б. Уравнения математической физики : учебник. - Москва: Физматлит, 2013. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275562 6. Жибер А. В., Муртазина Р. Д., Хабибуллин И. Т., Шабат А. Б. Уравнения математической физики. Нелинейные интегрируемые уравнения : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 375 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452775 Дополнительная литература: 1. Копытов А. В., Кособуцкий А. В. Линейные и нелинейные уравнения физики : учебное пособие, 1. Уравнения математической физики. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. - 82 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495216 2. Кудряшов, С. Н., Радченко, Т. Н. Основные методы решения практических задач в курсе «Уравнения математической физики» : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Основные методы решения практических задач в курсе «Уравнения мат. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. - 308 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/47050.html	Выполнение практических заданий	Зачет (7

Практ. раб.	3. Блинова, И. В., Попов, И. Ю. Простейшие уравнения математической физики : учебное пособие. - 2022-10-01; Простейшие уравнения математической физики. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2009. - 59 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/68056.html 4. Ярославцева, В. Я. Типовой расчет по теме «Уравнения математической физики» по направлению 010800. - Весь срок охраны авторского права; Типовой расчет по теме «Уравнения математической физики» по напра. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. - 33 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/17691.html 5. Соболев С. Л. Уравнения математической физики. - 4-е изд.. - Москва: Наука, 1966. - 444 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224458 6. Годунов С. К. Уравнения математической физики. - Изд. 2-е, испр. и доп.. - Москва: Наука, 1979. - 392 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468173 7. Тихонов А. Н., Самарский А. А. Уравнения математической физики. - Изд. 5-е, стереотип.. - Москва: Наука, 1977. - 734 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468275 8. Дзержинский, Р. И., Логинов, В. А. Уравнения математической физики : курс лекций. - 2021-06-24; Уравнения математической физики. - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. - 66 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/46875.html 9. Сайко Д. С., Ляхов Л. Н., Минаева Н. В. Уравнения математической физики : учебное пособие. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2010. - 137 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142066 Методические разработки: 1. Сахарова Л. В., Стрюков М. Б. Уравнения математической физики : учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. - 104 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=568601	заданий, Контрольная работа	семестр)
Информационные системы и процессы			
Лекции	Обязательная литература: 1. Гиляревский Р.С., Залаев Г.З., Родионов И.И., Цветкова В.А. Современная информатика: наука, технология, деятельность. - М.: ВИНИТИ, 1997. - 212 с. 2. Величко М. В., Ефимов В. А., Зазнобин В. М. Экономика инновационного развития: управленческие основы экономической теории : монография. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 649 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364343 3. Костин, Д. В. Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Системы обнаружения вторжений в компьютерные сети. - 2022-04-04; Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Системы обнаружения вторжений в. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. - 42 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/61546.html 4. Козадаев А.С., Старцев М.В., Верещагин П.Ю., Котов А.С., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина Компьютерные сети : лабораторный практикум : в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], 2011. - 60 с. 5. Вяткин А. И. Проектирование локальных и корпоративных сетей: учебно-методический комплекс. Лабораторный практикум для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля подготовки «Информационные системы и технологии в административном управлении» и направления 09.03.03 «Прикладная информатика» профиля подготовки «Прикладная информатика в экономике» очной формы обучения : учебно-методический комплекс. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2016. - 103 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574520 Дополнительная литература: 1. Боровский, А. С., Шрейдер, М. Ю. Программирование микроконтроллера Arduino в информационно-управляющих системах : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Программирование микроконтроллера Arduino в информационно-управля. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 113 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/78913.html 2. № 12, 2013 3. РАН, ВИНИТИ Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы : науч.-техн. сборник. - М.: [ВИНИТИ РАН], 2012	Лабораторная работа, Практическое задание для практической подготовки	Экзамен (5 семестр)
Практ. раб.			
Теория функций вещественного переменного			
Лекции	Обязательная литература: 1. Далингер В. А., Симонженков С. Д. Теория функций действительного переменного : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 242 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/471145 2. Арестов, В. В., Глазырина, П. Ю. Введение в теорию функций действительного переменного: мера и интеграл Лебега на прямой : учебное пособие. - 2026-04-22; Введение в теорию функций действительного переменного: мера и интеграл Лебега на прямой. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. - 209 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/106351.html Дополнительная литература: 1. Александров П. С. Теория функций действительного переменного и теория топологических пространств : монография. - Москва: Издательство Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1978. - 419 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477745 2. Лузин Н. Н. Теория функций действительного переменного. Общая часть : монография. - Москва:	Другие формы контроля,	Зачет (6

Практ. раб.	2. Лузин Н. Н. Теория функций действительного переменного. Общая часть : монография. - Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство Наркомпроса РСФСР, 1940. - 305 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469441 3. Фролов Н. А. Теория функций действительного переменного. - 2-е изд.. - Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1961. - 171 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220845 4. Брудно А. Л. Теория функций действительного переменного: избранные главы. - Москва: Наука, 1971. - 121 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459720 Методические разработки: 1. Авраменко В. С. Теория функций действительного переменного : учебное пособие, 1. - Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2011. - 100 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271996	Контрольная работа, Опрос	семестр)
Основы машинного обучения и анализа данных			
Лекции Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Котельников Е. В., Котельникова А. В. Введение в машинное обучение и анализ данных : учеб. пособие. - Киров: ВятГУ, 2023. - 68 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/390698 2. Платонов А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 85 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/544780 Дополнительная литература: 1. Бутырский Е. Ю., Цехановский В. В., Жукова Н. А., Баймуратов И. Р., Куликов И. А. Машинное обучение : учебник. - Москва: Директ-Медиа, 2023. - 368 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701807 2. Баланов А. Н. Машинное обучение и искусственный интеллект : учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 80 с. - Текст : электронный // ЭБС "ЛАНЬ" [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/414926	Защита лабораторной работы, Защита лабораторных работ, Тестирование	Зачет (2 семестр)
Компьютерное зрение			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Бугаев Д. П. Компьютерное зрение в задачах идентификации и распознавания поверхностных дефектов тонколистового проката : монография. - Оренбург: ОГУ, 2019. - 128 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/160001 2. Балабанов П. В., Дивин А. Г., Егоров А. С. Техническое зрение робототехнических комплексов. - Тамбов: ТГТУ, 2019. - 84 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/320087		Зачет (7 семестр)
Безопасность компьютерных систем			
Лекции Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Ковган Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие. - Минск: РИПО, 2014. - 180 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304 2. Лапонина О. Р. Криптографические основы безопасности. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 244 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429092 Дополнительная литература: 1. Фомин Д. В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 66 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050 2. Карташевский, В. Г., Лихтциндер, Б. Я., Киреева, Н. В., Буранова, М. А. Компьютерные сети : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Компьютерные сети. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 267 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71846.html 3. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие. - 2025-03-10; Компьютерные сети. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 179 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/93384.html	Лабораторна работа, Лабораторная работа, Собеседование, Тестирование	Экзамен (1 семестр)
Теория принятия решений и методы оптимизации			
Лекции Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Лазутин С.Б., Арзамасцев А.А. Численные методы и программирование в химии : учеб. пособие для студентов. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2012. - 202 с. 2. Ощепков А.Ю. Системы автоматического управления : теория, применение, моделирование в MATLAB : учеб. пособие. - 2-е изд., испр. и доп.. - СПб, М., Краснодар: Лань, 2013. - 208 с. Дополнительная литература: 1. Самойлов Н.А. Примеры и задачи по курсу "Математическое моделирование химико-технологических процессов" : учеб. пособие. - изд. 3-е, испр. и доп.. - Спб., М., Краснодар: Лань, 2013. - 168 с. 2. Орлов А. И. Организационно-экономическое моделирование и инструменты менеджмента. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009. - 390 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234536 3. Бородачёв, С. М. Теория принятия решений : учебное пособие. - 2022-08-31; Теория принятия решений. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 124 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/69763.html	Лабораторная работа, Собеседование, Тестирование	Экзамен (7 семестр)
Теория графов и нейронные сети			

Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Новиков Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 278 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537348 2. Антохина Ю. А., Кричевский М. Л., Мартынова Ю. А., Оводенко А. А. Искусственный интеллект. Инноватика : учеб. пособие. - Санкт-Петербург: ГУАП, 2023. - 320 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/341003 3. Смолин Д. В. Введение в искусственный интеллект : курс лекций. - 2-е изд., перераб.. - Москва: Физматлит, 2007. - 292 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76617 Дополнительная литература: 1. Моттола М., Котни М. Экономика удаленки: как облачные технологии и искусственный интеллект меняют работу : практическое пособие. - Москва: Альпина ПРО, 2022. - 220 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=707828 2. Загорулько Ю. А., Загорулько Г. Б. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 93 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/540987 3. Арзамасцев А.А., Зенкова Н.А. Искусственный интеллект и распознавание образов : учеб. пособие для вузов. - Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина, 2010. - 194 с.		Зачет (2 семестр)
Современные технологии программирования			
Лекции Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2024. - 248 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/536903 2. Зыков С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2024. - 151 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537385 3. Зыков С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2024. - 150 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537721 4. Малов А. В., Родионов С. В. Концепции современного программирования : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 96 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/544556 Дополнительная литература: 1. Юрина Т. А. Объектно-ориентированное программирование : методические указания к курсовому проекту. - Омск: СибАДИ, 2023. - 27 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/338579 2. Соломонов, Д. В. Объектно-ориентированное программирование : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Объектно-ориентированное программирование. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 111 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92712.html 3. Долгинцев А. П. Объектно-ориентированное программирование : конспект лекций. - Самара: СамГУПС, 2011. - 31 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/130277	Контрольная работа, Лаборатолрная работа, Лабораторная работа, Тестирование	Экзамен (3 семестр)
Методы принятия решений и машинное обучение			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Анкудинов, И. Г., Иванова, И. В., Мазаков, Е. Б. Информационные системы и технологии : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Информационные системы и технологии. - Санкт-Петербург: Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. - 259 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71695.html 2. Бондарева, Г. А. Мультимедиа технологии : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «информационные системы и технологии», «инфокоммуникационные технологии и системы связи», «радиотехника», «сервис». - Весь срок охраны авторского права; Мультимедиа технологии. - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 158 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/56283.html 3. Молдованова, О. В. Языки программирования и методы трансляции : учебное пособие. - 2021-09-20; Языки программирования и методы трансляции. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. - 134 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/54809.html 4. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы. - 2024-09-24; Языки программирования. Концепции и принципы. - Саратов: Профобразование, 2019. - 464 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/88014.html Дополнительная литература: 1. Аверченков, В. И., Лозбинев, Ф. Ю., Тищенко, А. А. Информационные системы в производстве и экономике : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Информационные системы в производстве и экономике. - Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. - 274 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/6996.html 2. Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Про. - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 178 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/47671.html 3. Богатырев В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 318 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/469873 4. Пушкарев А. Н. Языки программирования: учебно-методическое пособие для студентов направления «Информационные системы и технологии» (академический и прикладной бакалавриат) (Дидактические материалы для самостоятельной работы) : учебно-методическое пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2018. - 48 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571547	Выполнение практических заданий, Выполнение практических заданий (контрольный срез), Опрос	Зачет (5 семестр)
Стартап: идея с нуля			

Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Бланк С., Дорф Б. Стартап: настольная книга основателя : практическое пособие. - 3-е изд.. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 615 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279605 2. Рис, Э. Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании. - 2021-02-28; Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 352 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/94294.html Дополнительная литература: 1. Бланк, Стив, Дорф, Боб Стартап: Настольная книга основателя. - 2021-02-28; Стартап: Настольная книга основателя. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 623 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82518.html	Опрос, Тестирование	Зачет (5 семестр)
Подготовка операторов наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом самолетного и вертолетного типа			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Алдошин Д. А. Разработка антенны для устройства постановки радиопомех, устанавливаемого на беспилотный летательный аппарат : студенческая научная работа. - Воронеж: б.и., 2023. - 78 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701874	Опрос, Практическое задание	Зачет (5 семестр)
Численные методы решения краевых задач			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Шабашова О.В. Элементарная математика: планиметрия : учебное пособие. - Москва: Флинта, 2020. - 132 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765246441.html 2. Исаев, И. М., Кислицин, А. В. Элементарная математика (дополнительные главы планиметрии) : учебное пособие. - 2026-01-07; Элементарная математика (дополнительные главы планиметрии). - Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2015. - 118 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/102884.html 3. Смирнов, В. А., Смирнова, И. М. Геометрия с GeoGebra. Стереометрия. - Весь срок охраны авторского права; Геометрия с GeoGebra. Стереометрия. - Москва: Прометей, 2018. - 172 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/94414.html Дополнительная литература: 1. Ельчанинова Г. Г., Мельников Р. А. Элементарная математика : учебное пособие, 4. Геометрия. Начальные сведения. Треугольник. - Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. - 93 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498154 2. Шклярский Д. О., Ченцов Н. Н., Яглом И. М. Избранные задачи и теоремы элементарной математики, 3. Геометрия (Стереометрия). - Москва: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1954. - 267 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446164 3. Франгулов С. А., Совертков П. И., Фадеев А. А., Ходот Т. Г. Сборник задач по геометрии : учебное пособие. - 2-е изд., доп.. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2014. - 242 с. 4. Адамар Ж. Элементарная геометрия : пособие, 1. Планиметрия. - Изд. 3-е. - Москва: Гос. учебно-педагогическое изд-во М-ва просвещения РСФСР, 1948. - 608 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255704 5. Адамар Ж. Элементарная геометрия : Пособие для учителей сред. шк., Ч.2: Стереометрия. - 3-е изд.. - М.: Учпедгиз, 1958. - 760 с.	Контрольная работа, Письменное домашнее задание	Зачет (6 семестр)
Стартап: от идеи к MVP			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Бланк, Стив, Дорф, Боб Стартап: Настольная книга основателя. - 2021-02-28; Стартап: Настольная книга основателя. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 623 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82518.html 2. Спиридонова Е. А. Создание стартапов : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 193 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/467740 Дополнительная литература: 1. Бланк С. Четыре шага к озарению: стратегии создания успешных стартапов : практическое пособие. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 368 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278982 2. Грэм, Пол, Ашин, С., Давыдов, Н., Журба, А., Калаев, Д., Бородич, А., Руди, Е., Зобнина, М., Крайнов, М., Митюшин, Н., Красинский, И., Шабалин, К., Владимирская, А., Белоусов, С., Анисимов, О., Махаринский, К., Лапук, М., Чихачёв, Д., Соловьев, А., Фалалеев, Д., Сухова, К., Фазлыев, Р., Галицкий, А. Стартап-гайд: Как начать… и не закрыть свой интернет-бизнес. - 2021-02-28; Стартап-гайд: Как начать… и не закрыть свой интернет-бизнес. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 176 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82519.html 3. Ицаков Е.Д. Учебно-методическое пособие по проведению учебно-практического курса "Стартап как проект" : учебно-методическое пособие. - Москва: Дело, 2021. - 28 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785850063092.html 4. Питер, Тиль, Блейк, Мастерс От нуля к единице: как создать стартап, который изменит будущее. - 2021-06-10; От нуля к единице: как создать стартап, который изменит будущее. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 192 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/86751.html 5. Рис Э. Метод стартапа: Предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании : монография. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 350 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961407181.html	Собеседование, Тестирование	Зачет (6 семестр)
TensorFlow: продвинутый уровень			

Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Киян А. В. Педагогические технологии дистанционного обучения : монография. - Москва: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения (МИЭЭ), 2011. - 204 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336034 2. Исаев М. И. Информационные технологии в профессиональной деятельности педагога / Профессионально-педагогическое образование: состояние и перспективы : сборник статей : материалы межвузовской студенческой (18.04.2020 г.) и международной (26.04.2020 г.) научно-практических конференций : материалы конференций. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 4 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594570 3. Акперов И.Г., Сметанин А.В., Коноплева И.А. Информационные технологии в менеджменте : учебник. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 400 с. 4. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Современные информационные технологии : учебник. - М.: Форум, 2013. - 512 с. 5. Хлебников А.А. Информационные технологии : учебник. - М.: КНОРУС, 2014. - 462, [8]с. 6. Конягина М. Н., Багоян Е. Г., Десятниченко Д. Ю., Десятниченко О. Ю., Демьянец М. В., Кириллова А. В., Конников Е. А., Казанская Н. Н., Конникова О. А., Костромин К. А., Усачева Е. А. Основы цифровой экономики : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 235 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/459173 7. Табернакулов А., Койфманн Я. Блокчейн на практике : научно-популярное издание. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 260 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570437 8. Носкова Т. Н. Информационные технологии в образовании : учебник. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2016. - 295 с. 9. Макарова Н.В. Информатика : Учеб. для вузов. - 3-е перераб. изд.. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 767 с. 10. Панкратова, О. П., Семеренко, Р. Г., Нечаева, Т. П. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум. - Весь срок охраны авторского права; Информационные технологии в педагогической деятельности. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 226 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/63238.html 11. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Электронное правительство : Учебник для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 165 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/477072 12. Конягина М. Н., Багоян Е. Г., Десятниченко Д. Ю., Десятниченко О. Ю., Демьянец М. В., Кириллова А. В., Конников Е. А., Казанская Н. Н., Конникова О. А., Костромин К. А., Усачева Е. А. Основы цифровой экономики : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 235 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468187 13. Сергеев Л. И., Юданова А. Л. Цифровая экономика : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 332 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/477012 Дополнительная литература: 1. Полат Е.С. Теория и практика дистанционного обучения : Учеб.пособие для студ.вузов. - М.: Академия, 2004. - 416с. 2. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика : учеб. пособие. - 2-е изд., стер.. - М.: Академия, 2010. - 253, [3] с. 3. Симонович С.В. Информатика : Базовый курс : Учеб. пособие для вузов. - СПб.: Питер, 2003. - 638 с. 4. Аверченков В. И., Заболеева-Зотова А. В., Казаков Ю. М., Леонов Е. А., Рощин С. М. Система формирования знаний в среде Интернет : монография. - 3-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2016. - 181 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93354 5. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Электронное правительство : Учебник для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 165 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/466078 6. Маглицкий, Б. Н., Сергеева, А. С. Оценка влияния искажений и помех на качественные показатели цифровых систем радиосвязи методом имитационного моделирования : учебное пособие. - 2022-08-28; Оценка влияния искажений и помех на качественные показатели цифровых систем радиосвязи м. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 122 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/69550.html 7. Росляков, А. В., Ваняшин, С. В., Гребешков, А. Ю. Интернет вещей : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Интернет вещей. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. - 135 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71837.html 8. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Кондакова М. Л., Ладыженская Н. В., Моисеева М. В., Петров А. Е., Подгорная Е. Я. Педагогические технологии дистанционного обучения : Учебное пособие для вузов. - 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 392 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/449298 9. Буре В. М., Парилина Е. М., Седаков А. А. Методы прикладной статистики в R и Excel : учебное пособие. - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2016. - 148 с. 10. Генкин, А., Михеев, А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра. - 2021-02-28; Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 592 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82585.html	Кейс, Лабораторные работы, Практическое задание, Реферат, Тестирование	Зачет (6 семестр)
Основы работы в ПО Agisoft Metashape			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Щербаков В. В. Аэрофотосъемка. Геодезические работы и условные знаки : учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Новосибирск: СГУПС, 2022. - 95 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/356219	Другие формы контроля, Практическое задание, Тестирование	Зачет (6 семестр)
Стартап: практика создания собственного бизнеса			

<table>
<tr><td>Лекции

Практ. раб.</td><td>Обязательная литература:
1. Бланк С., Дорф Б. Стартап: настольная книга основателя : практическое пособие. - 3-е изд.. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 615 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279605
2. Воскресенский Ю. Стартап в медиа: опыт создания делового радио : публицистика. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 232 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570439
Дополнительная литература:
1. Гай, Кавасаки Стартап по Кавасаки: проверенные методы начала любого дела. - 2021-08-31; Стартап по Кавасаки: проверенные методы начала любого дела. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 336 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/86879.html
2. Гозман, О. Бизнес - это FUN!: от российского стартапа к международной компании. - 2021-03-26; Бизнес - это FUN!: от российского стартапа к международной компании. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. - 176 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/83084.html
3. Романс, Эндрю Настольная книга венчурного предпринимателя: Секреты лидеров стартапов. - 2021-03-26; Настольная книга венчурного предпринимателя: Секреты лидеров стартапов. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 248 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82738.html
4. Рис, Э. Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании. - 2021-02-28; Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 352 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/94294.html
5. Рис Э. Метод стартапа. Предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании : научно-популярное издание. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 350 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570454</td><td>Кейс, Опрос, Собеседование, Тестирование</td><td>Зачет (7 семестр)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Методы и системы обработки больших данных</td></tr>
<tr><td>Лекции

Практ. раб.</td><td>Обязательная литература:
1. Свистунов, А. Н. Построение распределенных систем на Java. - 2021-01-23; Построение распределенных систем на Java. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 317 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/73707.html
2. Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для спо. - Весь срок охраны авторского права; Интеллектуальные информационные системы. - Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. - 63 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92828.html
3. Чубукова, И. А. Data Mining : учебное пособие. - 2021-12-05; Data Mining. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 469 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/89404.html
4. Воронов, В. И., Воронова, Л. И., Усачев, В. А. Data Mining - технологии обработки больших данных : учебное пособие. - 2024-02-26; Data Mining - технологии обработки больших данных. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018. - 47 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/81324.html
Дополнительная литература:
1. Турута, Е. Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине Интеллектуальные информационные системы и технологии. - 2022-04-04; Учебно-методическое пособие по дисциплине Интеллектуальные информационные системы и техн. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2014. - 24 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/61479.html
2. Громов, Ю. Ю., Иванова, О. Г., Алексеев, В. В., Беляев, М. П., Швец, Д. П., Елисеев, А. И. Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Интеллектуальные информационные системы и технологии. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. - 244 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/63850.html
3. Серегин М. Ю., Ивановский М. А., Яковлев А. В. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. - 205 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277790
4. Федин, Ф. О., Федин, Ф. Ф. Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 308 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/26445.html
5. Волкова, Т. В., Насейкина, Л. Ф. Разработка систем распределенной обработки данных : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Разработка систем распределенной обработки данных. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 330 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/30127.html</td><td>Лабораторная работа, Опрос, Тестирование</td><td>Зачет (3, 7 семестр), Экзамен (4 семестр)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Геоинформационные системы и технологии дистанционного зондирования Земли</td></tr>
</table>

Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Шошина К. В., Алешко Р. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие, 1. - Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. - 76 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310 2. Макаров К. Н. Инженерная геодезия : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 243 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451773 3. Владимиров, В. М., Дмитриев, Д. Д., Дубровская, О. А., Кармишин, А. М., Тяпкин, В. Н., Фатеев, Ю. Л., Фомин, А. Н., Шарова, Л. И., Борисевич, А. Н., Иванов, В. В. Дистанционное зондирование Земли : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Дистанционное зондирование Земли. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 196 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84343.html Дополнительная литература: 1. Трифонова, Т. А., Мищенко, Н. В., Краснощеков, А. Н. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях : учебное пособие для вузов. - 2021-02-01; Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях. - Москва: Академический Проект, 2015. - 350 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/60288.html 2. Рулев, А. С., Юферев, В. Г., Юферев, М. В. Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов. - Весь срок охраны авторского права; Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ла. - Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015. - 153 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/57936.html 3. Рафаэл, Гонсалес, Ричард, Вудс Цифровая обработка изображений. - 2025-03-03; Цифровая обработка изображений. - Москва: Техносфера, 2012. - 1104 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/26905.html 4. Докучаев, П. М., Жоголев, А. В., Кириллова, Н. П., Козлов, Д. Н., Конюшкова, М. В., Лозбенев, Н. И., Мартыненко, И. А., Мешалкина, Ю. Л., Прудникова, Е. Ю., Самсонова, В. П. Цифровая почвенная картография : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Цифровая почвенная картография. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2017. - 156 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91093.html	Практическая работа, Тестирование	Зачет (7 семестр)
Инструменты визуализации данных			
Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Прохожев, О. А. Проектирование средств визуальной коммуникации : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Проектирование средств визуальной коммуникации. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. - 96 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/107421.html 2. Торопова, О. А., Кумова, С. В. Анимация и веб-дизайн : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Анимация и веб-дизайн. - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. - 490 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/76476.html 3. Станишевская, Л. С., Левковская, Е. С. Визуальные коммуникации в дизайне : учебно-методическое пособие. - 2026-02-04; Визуальные коммуникации в дизайне. - Благовещенск: Амурский государственный университет, 2017. - 60 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/103849.html Дополнительная литература: 1. Зинюк, О. В. Компьютерные технологии. Часть 2. Обработка векторных изображений : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Компьютерные технологии. Часть 2. Обработка векторных изображений. - Москва: Московский гуманитарный университет, 2011. - 96 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/8609.html 2. Зинюк, О. В. Компьютерные технологии. Часть 1. Обработка растровых изображений : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Компьютерные технологии. Часть 1. Обработка растровых изображений. - Москва: Московский гуманитарный университет, 2011. - 80 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/8608.html 3. Макарова Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций: работа с растровой графикой в Adobe Photoshop : учебное пособие. - Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2015. - 240 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443143 Методические разработки: 1. Деточенко, Л. С., Лобко, В. В., Межерицкая, Н. В., Пигулевский, В. О., Соколова, М. А., Сенько, О. В., Овруцкий, А. В., Бучка, А. М., Пономарева, А. М., Зацаринный, Я. В., Курманаевская, Е. М., Стефаненко, А. С., Земелев, С. Н., Стельмахова, Н. В., Ягуза, И. А., Ордынская, М. В. Визуальные коммуникации в рекламе и дизайне. - 2026-07-30; Визуальные коммуникации в рекламе и дизайне. - Харьков: Издательство «Гуманитарный Центр», 2015. - 432 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/110152.html	Комиссионный просмотр практических рабо, Практическая работа, Презентация, Тестирование	Зачет (4 семестр)
Алгебраические структуры			
Лекции	Обязательная литература: 1. Бондарь, В. В., Роженко, О. Д., Смирнов, А. А., Скворцова, О. И. Высшая алгебра : учебное пособие (курс лекций). - Весь срок охраны авторского права; Высшая алгебра. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 154 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92679.html 2. Кашапова Ф. Р., Кашапов И. А., Фоменко Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454116 3. Фоменко Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра. Элементы тензорной алгебры : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 121 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/454282 4. Курош А.Г. Курс высшей алгебры : учебник. - 19-е изд., стер.. - СПб, М., Краснодар: Лань, 2013. - 432 с. Дополнительная литература: 1. Кострикин А. И. Введение в алгебру : [в 3 ч.]. - М.: МЦНМО, 2009	Выполнение практических заданий	Зачет (3

Практ. раб.	1. Кострикин А. И. Введение в алгебру : [в 3-х ч.]. - М.: МЦНМО, 2009 2. Кострикин А.И. Сборник задач по алгебре. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001. - 463 с. 3. Шнеперман Л.Б. Сборник задач по алгебре и теории чисел : учеб. пособие. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 223 с. 4. Кострикин А. И. Сборник задач по алгебре, I и II. Основы алгебры. Линейная алгебра и геометрия. - Москва: Физматлит, 2007. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82941 5. Кострикин А. И. Сборник задач по алгебре, III. Основные алгебраические структуры. - Москва: Физматлит, 2007. - 263 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82942 6. Фаддеев Д.К. Сборник задач по высшей алгебре, 1977. - с. 7. Дураков, Б. К. Краткий курс высшей алгебры и аналитической геометрии : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Краткий курс высшей алгебры и аналитической геометрии. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. - 422 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84222.html	заданий, Контрольная работа, Опрос	семестр)
TensorFlow: базовый уровень			
Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Поляков К.Ю. Программирование. Python. C++ : учебное пособие для общеобразовательных организаций : [в 4 ч.]. - 3-е изд., стер.. - Москва: Просвещение, 2021 2. Тарланов А. Т., Магомедов Ш. Г. Основы языка программирования Python : учебно-методическое пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2019. - 107 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/171465 3. Мантусов А. Б. Обработка естественного языка с использованием языка программирования Python : учебное пособие, Ч. 1: учебное пособие. - Элиста: КГУ, 2022. - 56 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/360923 4. Довранов А. Р. Организация дополнительного образования учащихся основной школы на примере изучения языка программирования Python : студенческая научная работа. - Йошкар-Ола: б.и., 2022. - 55 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690831		Зачет (3 семестр)
Объектно-ориентированное программирование			
Лекции	Обязательная литература: 1. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум: в 2 ч., Ч.1. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 116 с. 2. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум : в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ], 2011. - 192 с. 3. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум : в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ], 2011. - 192 с. 4. Клыгина Е.В. Основы алгоритмизации и програмирования для студентов-заочников специальностей "Математика", "Физика" : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2013. - 152 с. 5. Корчуганова М. Р., Иванов К. С., Бондарева Л. В. Объектно-ориентированное программирование на C++ : электронное учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 196 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481559 6. Маляров, А. Н. Объектно-ориентированное программирование : учебник для технических вузов. - 2025-02-06; Объектно-ориентированное программирование. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 332 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91772.html 7. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия. - 2021-11-30; Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 285 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79706.html 8. Новиков, П. В. Объектно-ориентированное программирование : учебно-методическое пособие к лабораторным работам. - Весь срок охраны авторского права; Объектно-ориентированное программирование. - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 124 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/64650.html 9. Соломонов, Д. В. Объектно-ориентированное программирование : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Объектно-ориентированное программирование. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 111 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92712.html Дополнительная литература: 1. Клыгина Е.В., Кузнецов В.В., Кузьмина Н.В. Программирование на языке Паскаль.Ч.1 : Учеб.пособие. - Тамбов: ТГУ, 2004. - 112с. 2. Бойцов Э.А. Алгоритмы и структуры данных : учеб. пособие для вузов. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 51 с. 3. Вирт, Никлаус Алгоритмы и структуры данных. - 2024-10-28; Алгоритмы и структуры данных. - Саратов: Профобразование, 2019. - 272 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/88753.html 4. Сальников Ю.Н. Программирование. Базовый курс : учеб. пособ.. - М.: Маркет ДС, 2010. - 335 с. 5. Лопатин Д.В. Объектно-ориентированное программирование : Учебно-метод. пособие. - Тамбов:	Выполнение практических заданий , Выполнение	Зачет (5

Практ. раб.	Изд-во ТГУ, 2001. - 77 с. 6. Герасимов, В. П., Ковалев, В. Д. Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях : учебное пособие (практикум). - Весь срок охраны авторского права; Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 119 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92568.html 7. Казанский, А. А. Объектно-ориентированное программирование на языке Visual Basic 2008 в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. Часть 2 : учебное пособие и практикум. - 2024-07-01; Объектно-ориентированное программирование на языке Visual Basic 2008 в среде разработки . - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. - 104 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/16368.html 8. Лисицин, Д. В. Объектно-ориентированное программирование : конспект лекций. - 2025-02-05; Объектно-ориентированное программирование. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. - 88 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/44970.html 9. Николаев Е. И. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. - 225 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458133 10. Николаев, Е. И. Объектно-ориентированное программирование. Часть 1 : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Объектно-ориентированное программирование. Часть 1. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 183 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62966.html 11. Николаев, Е. И. Объектно-ориентированное программирование. Часть 2 : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Объектно-ориентированное программирование. Часть 2. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 156 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/63218.html 12. Санников, Е. В. Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование. - 2021-12-08; Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. - 188 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90323.html 13. Сорокин А. А. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие (курс лекций). - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. - 174 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457696 14. Сорокин А. А. Объектно-ориентированное программирование. LAZARUS (Free Pascal) : учебно-методическое пособие (лабораторный практикум). - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. - 216 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457745	практических заданий - контрольный срез, Опрос	семестр)
Численные методы решения дифференциальных уравнений			
Лекции	Обязательная литература: 1. Демидович Б.П., Марон И.А., Шувалова Э.З. Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения : учеб. пособие для вузов. - изд. 5-е, стер.. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 400 с. 2. Персова, М. Г., Соловейчик, Ю. Г., Вагин, Д. В., Домников, П. А., Кошкина, Ю. И. Численные методы в уравнениях математической физики : учебное пособие. - 2025-02-05; Численные методы в уравнениях математической физики. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 60 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91581.html 3. Гарифуллин, М. Ф. Численные методы интегрирования дифференциальных уравнений. - 2025-08-26; Численные методы интегрирования дифференциальных уравнений. - Москва: Техносфера, 2020. - 192 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/99103.html 4. Кольцова Э. М., Скичко А. С., Женса А. В. Численные методы решения уравнений математической физики и химии : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 220 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/473098 Дополнительная литература: 1. Соболева, О. Н. Введение в численные методы : учебное пособие. - 2025-02-05; Введение в численные методы. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 64 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/45362.html 2. Олегин И. П., Красноруцкий Д. А. Введение в численные методы : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 115 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576444 3. Зализняк, В. Е. Основы научных вычислений. Введение в численные методы для физиков и инженеров. - 2023-02-12; Основы научных вычислений. Введение в численные методы для физиков и инженеров. - Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. - 264 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91976.html 4. Калиткин Н. Н. Численные методы. - Москва: Наука, 1978. - 512 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456957 5. Срочко В.А. Численные методы : курс лекций. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 202 с. 6. Шевченко, Г. И., Куликова, Т. А. Численные методы : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 107 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62885.html	Контрольная работа, Опрос,	Зачет (5

Практ. раб.	2016. - 107 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62883.html 7. Пирумов У. Г., Гидаспов В. Ю., Иванов И. Э., Ревизников Д. Л., Стрельцов В. Ю., Формалев В. Ф. Численные методы : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 5-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 421 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468650 8. Вагер, Б. Г. Численные методы : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 152 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/78584.html 9. Гильмутдинов, Р. Ф., Хабибуллина, К. Р. Численные методы : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. - 92 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/95068.html 10. Карманова Е.В. Численные методы : учебное пособие. - Москва: Флинта, 2020. - 172 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765230361.html 11. Гателюк О. В., Исмаилов Ш. К., Манюкова Н. В. Численные методы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 140 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/452912 12. Зенков А. В. Численные методы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 122 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/471508 13. Пименов В. Г. Численные методы в 2 ч. Ч. 1 : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 111 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472933 14. Пименов В. Г., Ложников А. Б. Численные методы в 2 ч. Ч. 2 : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 107 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472934 15. Пименов В. Г., Ложников А. Б. Численные методы решения уравнений с наследственностью : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 134 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472302 16. Бахвалов Н. С. Численные методы: анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения. - Москва: Наука, 1975. - 632 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456941 Методические разработки: 1. Жунусова, Л. Х., Омарова, С. А., Абишева, А. Ж. Численные методы : учебно-методический комплекс. - Весь срок охраны авторского права; Численные методы. - Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, 2012. - 84 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/67176.html	Практическое задание	семестр)
История математики			
Лекции	Обязательная литература: 1. Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики. - 4-е изд., стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 256 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440766 2. Максимова О. Д., Смирнов Д. М. История математики : Учебное пособие для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 319 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/455502 Дополнительная литература: 1. Полякова, Т. С. История математики. Европа XVII-начало XVIII вв.. Краткий очерк : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; История математики. Европа XVII-начало XVIII вв.. Краткий очерк. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 126 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/68564.html 2. Полякова, Т. С. История математики. Период зарождения. Математика древних цивилизаций. Краткий очерк : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; История математики. Период зарождения. Математика древних цивилиз. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 100 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/87923.html 3. Полякова, Т. С. История математики. Период математики постоянных величин. Математика Древней Греции: Краткий очерк : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; История математики. Период математики постоянных величин. Математ. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 102 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/87922.html 4. Башмакова И. Г., Березкина Э. И., Володарский А. И., Розенфельд Б. А., Юшкевич А. П. История математики с древнейших времен до начала XIX столетия. - Москва: Наука, 1970. - 351 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449929 5. Рыбников К. А. История математики : учебное пособие, 1. - б.м.: Издательство Московского университета, 1960. - 200 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256606 6. Рыбников К. А. История математики : учебное пособие, 2. - б.м.: Издательство Московского университета, 1963. - 333 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256607 7. Полякова Т. С. История математики : период математики постоянных величин. Математика Древней Греции: краткий очерк : учебное пособие. - Ростов-на-Дону|Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. - 103 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570876 8. Полякова Т. С. История математики : период зарождения. Математика древних цивилизаций: краткий очерк : учебное пособие. - Ростов-на-Дону|Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 101 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570874	Доклад, Опрос, Подготовка устных выступлений, Подготовка электронной презентации, Тестирование	Зачет (1 семестр)
Практ. раб.			
Основы программирования на С++			

Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие. - 4-е изд., стер.. - М.: Академия, 2012. - 448 с. 2. Зуев М.С. Программирование на С++ : учеб. пособие для вузов : в 5 ч.. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ], 2011 3. Малашонок Г.И., Переславцева О.Н., Рыбаков М.А. Параллельное программирование на OpenMPI Java с приложениями в Math Partner : в 3 ч. : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2014 4. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум: в 2 ч., Ч.1. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 116 с. Дополнительная литература: 1. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум : в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ], 2011. - 192 с. 2. Сидляр М.Ю., Максимова Н.А. Программирование в MyPascal2 : учеб.-метод. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], 2012. - 134 с. 3. Биллиг В. А. Основы программирования на C : учебный курс. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006. - 485 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233695	Вопросы для самоподготовки, Практическое задание для практической подготовки, Тестирование	Зачет (1 семестр)
Разработка мобильных приложений			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Разработка мобильных приложений. - Томск: Томский политехнический университет, 2014. - 176 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/34706.html 2. Ермаков, А. В. Технологии обработки информации на Java : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Технологии обработки информации на Java. - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. - 47 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/76522.html Дополнительная литература: 1. Агапов, В. П. Основы программирования на языке C# : учебное пособие. - 2024-07-01; Основы программирования на языке C#. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 128 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/16366.html 2. Биллиг, В. А. Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) : учебное пособие. - 2020-11-14; Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008). - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 583 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72339.html 3. Ткачев, О. А. Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsof. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2013. - 152 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/26613.html	Лабораторная работа, Практическое задание, Собеседование, Тестирование	Экзамен (7 семестр)
Основы 1С разработки			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Трегубова В.М., Мялкина А.Ф. Практическое пособие по освоению программы "1С: Бухгалтерия 8.2" : учебное пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2012. - 137 с. 2. Харитонов С. А. Бухгалтерский и налоговый учет в "1С: Бухгалтерии 8" (редакция 3.0) : [практ. пособие]. - 6-е изд.. - М.: ООО "1С- Паблишинг", 2014. - 795 с. 3. Самохвалов А.В., Рыжова Н.А. Базы данных : для направления подготовки 230700 "Прикладная информатика". - [Тамбов]: [Б.и.], 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) Дополнительная литература: 1. Терещенко, Н. В., Санькова, А. Б., Сытник, И. Ф. Бухгалтерский и налоговый учет в среде «1С:предприятие 8.2» : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Бухгалтерский и налоговый учет в среде «1С:предприятие 8.2». - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. - 162 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/80107.html 2. Заика А. А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение". - 2-е изд., испр.. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 239 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019 3. Заика А. А. Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение". - 2-е изд., испр.. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 254 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429115	Выполнение практических заданий, Собеседование, Тестирование	Экзамен (7 семестр)
Комбинаторный анализ			

Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Костевич, Л. С., Лапко, А. А. Исследование операций. Теория игр : учебное пособие. - 2023-01-20; Исследование операций. Теория игр. - Минск: Вышэйшая школа, 2008. - 368 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/20076.html 2. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология : Учеб. пособие для втузов. - 2-е изд., стер.. - М.: Высш. шк., 2001. - 206 с. 3. Лубенец, Ю. В. Теория игр : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Теория игр. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. - 80 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/88748.html Дополнительная литература: 1. Гладких Б. А. Методы оптимизации и исследование операций для бакалавров информатики : учебное пособие, 1. Введение в исследование операций. Линейное программирование. - Томск: Издательство НТЛ, 2009. - 200 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200774 2. Сухарев А. Г., Тимохов А. В., Федоров В. В. Методы оптимизации : Учебник и практикум Для бакалавриата и магистратуры. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2019. - 367 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/444155 3. Кинторяк, Е. Н. Исследование операций. Линейное программирование : методическое пособие для студентов экономических специальностей. - 2024-12-06; Исследование операций. Линейное программирование. - Симферополь: Университет экономики и управления, 2019. - 52 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/89485.html	Выполнение практических заданий, Выполнение практических заданий , Контрольная работа	Зачет (2 семестр)
Программирование Java			
Лаб. раб.	Обязательная литература: 1. Андреев А.А. Программирование на языке Delphi : курс лекций. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2009. - 254 с. 2. Бобровский С.И. Delphi 7 : Учебный курс. - СПб.: Питер, 2005. - 735 с. 3. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум: в 2 ч., Ч.1. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 116 с. 4. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум : в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ], 2011. - 192 с. Дополнительная литература: 1. Нагаева И. А., Кузнецов И. А. Программирование: Delphi : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2020. - 302 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/455609 2. Гумерова, Л. З., Аглямзянова, Г. Н. Программирование в Delphi 7 : учебное пособие. - 2030-06-19; Программирование в Delphi 7. - Красноярск: Научно-инновационный центр, 2019. - 246 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/97107.html 3. Санников, Е. В. Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование. - 2021-12-08; Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. - 188 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90323.html	Лабораторная работа, Практическое задание, Собеседование	Зачет (2 семестр)
Разработка Web-приложений и Web-программирование			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Фрейн Б. HTML5 и CSS3 : разработка сайтов для любых браузеров и устройств. - СПб.: Питер, 2014. - 298 с. 2. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие. - 4-е изд., стер.. - М.: Академия, 2012. - 448 с. 3. Зенкова Н. А. Основы HTML для иностранных студентов : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2015. - 57 с. Дополнительная литература: 1. Алешин Л.И., Ордынская М.А. Создание сайтов для библиотек : учеб.-практ. пособие. - М.: [Литера], 2013. - 272 с. 2. Ташков П.А. Веб-мастеринг: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. - 506 с. 3. Дунаев В.В. JavaScript : самоучитель. - 3-е изд.. - СПб. [и др.]: Питер, 2008. - 400 с. 4. Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Разработка WEB-сайта в среде MACROMEDIA DREAMWEAVER 8 : электрон. учеб. пособие. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	Лабораторная работа, Самостоятельная работа, Тестирование	Экзамен (6 семестр)
PyTorch			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Северенс Ч. Введение в программирование на Python. - 2-е изд., испр.. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 231 c. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184 2. Шкаберина Г. Ш., Резова Н. Л. Программирование. Основы языка Python : учебное пособие. - Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. - 92 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/147450 3. Копырин А. С., Салова Т. Л. Программирование на Python : учебное пособие для студентов специальности 09.03.03 «прикладная информатика (в экономике)». - Сочи: СГУ, 2018. - 48 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/147665 4. Демчинова Е. А., Красавина М. С., Панин И. Г., Чувиляева А. С. Решение задач вычислительной математики на языке Python: лабораторный практикум. - Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021. - 103 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/177618 5. Демидова Л. А. Интеллектуальный анализ данных на языке Python : учебно-методическое пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 92 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/218693 6. Демидова Л. А. Разведочный анализ данных. Python, Ч. 1: Разведочный анализ данных. Python. Часть 1. - Москва: РТУ МИРЭА, 2022. - 107 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/310970		Зачет (1 семестр)
Финансовая грамотность: управление личными финансами			

Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Айзман Р. И., Новикова Н. О. Методика обучения экономике: финансовая грамотность и безопасность : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 214 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/457182 2. Бураков Д. В., Андросова Л. Д., Басс А. Б., Инце М. А., Карчевский В. В. Финансы, деньги и кредит : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 366 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451187 3. Дмитриева, И. Е., Ярошенко, Е. А. Финансы : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Финансы. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 317 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/95599.html Дополнительная литература: 1. Сулейманов, М. Д., Бардыго, Н. С. Цифровая грамотность : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Цифровая грамотность. - Москва: Креативная экономика, 2019. - 324 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/88548.html 2. Алехин Б. И. Поведенческие финансы : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 182 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/456408 3. Берзон Н. И., Петрикова И. В., Голованова Н. В., Герасимова Ю. В. Государственные финансы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 137 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451191	Выполнение практических заданий, Собеседование, устный опрос, Собеседование, устный вопрос	Зачет (3 семестр)
Функционально-дифференциальные уравнения и включения			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Арнольд, В. И. Геометрические методы в теории обыкновенных дифференциальных уравнений. - 2023-02-12; Геометрические методы в теории обыкновенных дифференциальных уравнений. - Москва: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. - 400 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91926.html 2. Половинкин Е. С. Многозначный анализ и дифференциальные включения : монография. - Москва: Физматлит, 2015. - 523 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457678 3. Жуковский Е.С. Линейные эволюционные функционально-дифференциальные уравнения в банаховом пространстве : Монография. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2003. - 148 с. Дополнительная литература: 1. Демидович Б. П. Лекции по математической теории устойчивости. - Москва: Наука, 1967. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447850 2. Натансон И. П. Теория функций вещественной переменной : учебное пособие. - Изд. 3-е. - Москва: Наука, 1974. - 480 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459802 3. Филатов, О. П., Хапаев, М. М. Усреднение систем дифференциальных включений : учебное пособие. - 2020-09-18; Усреднение систем дифференциальных включений. - Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 1998. - 160 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/13117.html	Выполнение практических заданий, Зачет, Контрольная работа, Реферат	
Основы формирования идеологии противоэкстремистского направления			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Тамаев, Р. С. Экстремизм и национальная безопасность. Правовые проблемы : монография. - 2020-10-10; Экстремизм и национальная безопасность. Правовые проблемы. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 263 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71123.html Дополнительная литература: 1. Лукьянова, М. В., Строй, Г. В., Шумская, Н. Г., Самарина, В. С. Терроризм как социально-психологическое явление : практикум на английском языке. - Весь срок охраны авторского права; Терроризм как социально-психологическое явление. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 124 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92630.html 2. Чудинов С.И. Экстремизм в глобальном обществе риска. - Москва: Флинта, 2018. - 172 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/20210804-007.html 3. Метелёв С.Е. Современный терроризм и методы антитеррористической деятельности : монография. - М.: ЮНИТИ, Закон и право, 2008. - 275 с.	Опрос	Зачет (2 семестр)
Великая Отечественная война: без срока давности			
Лекции Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Документы обвиняют. Сборник документов о чудовищных зверствах германских властей на временно захваченных ими советских территориях. Выпуск 1 : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 308 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/460147 2. Документы обвиняют. Сборник документов о чудовищных зверствах германских властей на временно захваченных ими советских территориях. Выпуск 2 : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 478 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/460149 Дополнительная литература: 1. Дьячков В.Л. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. и социально-демографическое развитие Тамбовской области. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 189 с. 2. Кикнадзе В.Г. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: историческая правда о ключевых событиях и явлениях в вопросах и ответах : монография. - Москва: Прометей, 2020. - 198 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907244771.html 3. Борисов Г.Е., Архивный отдел Администрации Тамбовской области, Центр документации новейшей истории Тамбовской области Поколение, опаленное войной : Великая Отечественная война 1941-1945 годов в воспоминаниях и письмах. - Тамбов: Пролетарский светоч, 1995. - 319 с.	Презентация, Реферат, Собеседование, Эссе	Зачет (8 семестр)
Общий курс физической подготовки			

Практ. раб.	Обязательная литература: 1. Витун В. Г., Кабышева М. И. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования : учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 110 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330602 2. Новиков, Ю. Н., Готовцев, Е. В., Яковенко, Ю. Н. Силовая подготовка : вариативная часть физической культуры. учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей. - 2025-03-01; Силовая подготовка. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 50 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/59130.html 3. Барчуков И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник. - 2-е изд., стер.. - М.: КНОРУС, 2012. - 365 с. 4. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - 3-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2004. - 479 с. 5. Никитушкин В. Г., Чесноков Н. Н., Чернышева Е. Н. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии : Учебное пособие Для СПО. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 246 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/472705 Дополнительная литература: 1. Архипова Л. А. Теория и методика физической культуры. Особенности разработки рабочих программ по физической культуре: учебно-методическое пособие для студентов направления 49.03.01 «Физическая культура», профилей подготовки: «Спортивная тренировка», «Физкультурно-оздоровительные технологии», «Физкультурное образование», очной и заочной форм обучения : учебно-методическое пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2017. - 79 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571825 2. Карась, Т. Ю. Теория и методика физической культуры и спорта : учебно-практическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Теория и методика физической культуры и спорта. - Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 131 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/85832.html 3. Махов, С. Ю. Теория и методика физической культуры : учебно-методическое пособие. - 2027-04-01; Теория и методика физической культуры. - Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. - 160 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/95431.html	Сдача контрольных нормативов	Зачет (8 семестр)

3. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов на лекционных занятиях

Изучение дисциплин ОП ВО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретается студентами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, студенту, как и к занятиям иных форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки студент должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, размещенный лектором в LMS Moodle (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;

- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

Среди основных форм проведения лекций в данной ОП ВО используются следующие:

Вводная лекция.

Дает первое представление о том, что представляет собой учебный предмет, позволяет сориентироваться в системе будущей профессиональной деятельности. Она направлена на ознакомление студентов с назначением и главными задачами курса, его роли и месте в системе дисциплин. В рамках занятия студенты получают краткое изложение будущего курса, узнают о вехах развития науки и практики, наиболее значимых фигурах ученых, заложивших основу дисциплины или области знания, их ключевых достижениях. Кроме того, вводная лекция предполагает изложение перспективных направлений в исследованиях. Также лектор уточняет, какую литературу следует использовать студентам, когда и в какой форме проходит текущая и промежуточная аттестация.

Классическая лекция (Лекция).

Имеет четкую структуру: введения, основное содержание и заключение. Введение предназначено для установки связи данной темы с тем, что уже было изучено. Здесь озвучиваются цели и задачи выступления, а также приводится его план. Вторая часть (основное содержание) представляет собой наиболее важный и содержательный этап лекции. Здесь необходимо обратить внимание на то, как преподаватель отражает ключевые идеи и теорию вопроса, излагает различные точки зрения, предоставляет оценочные суждения. Заключительная часть каждой лекции отводится для обобщения и выводов по изложенной информации. Также в этой части может быть презентован будущий лекционный материал, и определено направление для самостоятельной работы студентов.

Информационная лекция.

Основной целью является информирование студентов о каком-либо предмете. Преподаватель в общих чертах или более подробно излагает и объясняет научные сведения, которые должны быть осмыслены и запомнены студентами. В процессе проведения таких мероприятий каждый студент ведет конспект лекций, где кратко фиксирует важнейшие моменты выступления.

Обзорная лекция.

Призвана систематизировать научные знания на довольно высоком уровне. При этом ее особенностью является наличие большого количества ассоциативных связей, задействованных при осмыслении информации. Обычно обзорные лекции не предусматривают конкретизации и детализации, они предназначены для раскрытия внутрипредметных и межпредметных связей.

Лекция-визуализация (Видеолекция).

Реализуется с применением мультимедийных технологий. Задачей преподавателя является своевременное комментирование демонстрируемых роликов, фотографий или слайдов.

Проблемная лекция.

Отличительной особенностью проблемной лекции является то, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает студентов в их анализ. Проблемная ситуация может возникнуть при применении преподавателем проблемного вопроса или задания. Студент должен находиться в социально-активной позиции, т.е. придется высказывать свою позицию, задавать вопросы, находить ответы и высказывать предположения.

Лекция с разбором конкретных ситуаций.

На обсуждение ставится (устно, в очень короткой видеозаписи, тексте презентации) конкретная ситуация. Далее происходит коллективное обсуждение ситуации, дискуссия. Обсуждение заканчивается анализом и необходимым выводом, который дает или студент или преподаватель.

4. Методические рекомендации к практическим занятиям

Отработка умений и выработка практических навыков студентов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность студента к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОП ВО. В связи с этим, студент должен:

- иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;
- заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП ВО или отдельного ее раздела (темы);
- в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а впоследствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, а также при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы студента;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Среди основных форм проведения практических занятий в данной ОП ВО используются следующие:

Традиционный семинар (Семинар).

Практическое занятие по закреплению теоретического материала под руководством преподавателя. В ходе семинара углубляются, систематизируются и контролируются знания, полученные в результате самостоятельной работы над первоисточниками, документами, дополнительной литературой. Предполагает активную работу студентов – выступления с рефератами или докладами, устные ответы на вопросы преподавателя, коллективное обсуждение проблем курса. Тема семинара является общей для всей группы студентов, и каждый должен подготовить ответы на все вопросы, если преподаватель не распределил вопросы для подготовки персонально. Сообщения или доклады, сделанные на семинаре, обсуждаются, студенты выступают с дополнениями и замечаниями. Кроме этого, в ходе семинара выявляются недостаточно понятые и усвоенные вопросы, положения. Подготовка к семинарским занятиям требует от студента высокого уровня самостоятельной деятельности. Ответ должен быть полным и точным, при этом нужно логически грамотно выразить и обосновать свою точку зрения, свободно оперируя понятиями и категориями данной дисциплины.

Проблемный семинар.

Перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данного раздела, темы. Накануне студенты получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение проблем.

Тематический семинар.

Готовится и проводится с целью акцентирования внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара студентам дается задание – выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Затем семинар реализуется в форме диспута.

Семинар-диспут (Диспут).

Диспут является самостоятельной формой практического занятия. Для диспута на практическом занятии объединяются две или более обучающихся групп. С докладами выступают обучающиеся одной группы, а оппонентами – другой, о чем договариваются заранее. Вопросы, выносимые на подобные занятия всегда имеют теоретическую и практическую значимость. В ходе полемики у обучающихся формируется находчивость, быстрота мыслительной реакции, личная позиция и мировоззрение.

Семинар-дебаты.

Такая форма семинара предполагает четко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Студентам необходимо подготовиться в рамках обозначенной темы, уметь приводить аргументы в ее защиту, обоснованно отстаивать свою позицию, задавать продуманные «спорные» вопросы в рамках обозначенной темы.

Семинар-исследование.

По предложению преподавателя студенты образуют небольшие группы из 7-9 человек, которые получают список проблемных вопросов по теме занятия. В течение 5-15 минут студенты обмениваются мнениями, готовят выступление. Подгруппа выделяет докладчика, а остальные студенты подгруппы отвечают на вопросы, заданные преподавателем или студентам из других подгрупп. В конце занятия преподаватель подводит итоги и оценивает работу студентов.

Семинар-тренинг (Тренинг).

Разновидность практических занятий, представляющая собой систему упражнений, направленных на развитие и совершенствование определенных навыков, необходимых для безошибочного выполнения конкретных видов практической деятельности. В рамках тренинга происходит конструирование идеальных образцов профессиональной деятельности, в соответствии с которыми будущий профессионал мог бы находить адекватные способы решения той или иной задачи с учетом быстро меняющейся ситуации. Студент в рамках тренинга должен быть готов воспринимать смоделированную ситуацию и затем качественно воспроизводить идеальный алгоритм своих действий в качестве квалифицированного специалиста в данном виде профессиональной деятельности.

Практикум.

Форма проведения практического занятия. Практикум проводится, как правило, при завершении крупных разделов учебного курса или в конце периода обучения. Предполагает выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. В ходе занятия студенты овладевают умениями пользоваться измерительными приборами, аппаратурой, инструментами; работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию; выполнять чертежи, схемы, таблицы, решать разного рода задачи, делать вычисления, определять характеристики различных веществ, объектов, явлений. Как правило, по каждой из проведенных практических работ студенту предстоит отчитаться за полученные результаты, обосновать их верность и целесообразность примененного подхода к выполнению.

Круглый стол.

Организованная встреча с приглашением различных специалистов, занимающихся изучением или работающих по изучаемой студентами теме. Это могут быть ученые, экономисты, деятели искусства, представители общественных организаций, государственных органов и т.п. Перед такой встречей преподаватель предлагает студентам выдвинуть интересующую их по данной теме проблему и сформулировать вопросы для их обсуждения. Если студенты затрудняются, то преподаватель может предложить ряд проблем и вместе со студентами выбрать более интересную для них. Выбранные вопросы передаются приглашенному специалисту «круглого стола» для подготовки к выступлению и ответам. Одновременно на «круглы стол» могут быть приглашены несколько специалистов, занимающихся исследованием данной проблемы.

Защита проектов.

Метод проектов относится к исследовательским, когда студент проходит все этапы научного изыскания. Основные типы проектов, которые могут быть использованы в процессе обучения следующие. Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем). Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры: учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.). Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории). Практическое занятие в форме защиты проектов представляет собой миниконференцию, где студенты выступают перед аудиторией, представляя и отстаивая самостоятельно проведенное исследование, творческий или информационный продукт. Студенту необходимо заранее выполнить все требования в зависимости от типа проекта, подготовить доклад, презентацию, творческое выступление и т.д. в зависимости от типа реализуемого проекта.

Дидактическая игра.

Практическое занятие, на котором смоделирована игровая ситуация. Деятельность участников в игре формализована, то есть имеются правила, жесткая система оценивания, предусмотрен порядок действий или регламент. Следует отметить, что дидактические игры отличаются от деловых игр в первую очередь отсутствием цепочки решений. В рамках дидактической игры студент должен проявить навыки сбора и анализа информации, необходимой для принятия решений в соответствующей профессиональной области, проявить умение принятия решений в условиях неполной или недостаточно достоверной информации, оценить эффективность принимаемых решений, необходимых для решения поставленных задач, показать навыки установления связей между различными сферами будущей профессиональной деятельности, работы в коллективе, выработке коллегиальных решений с использованием приемов группового решения, абстрактного и образного мышления как основы эффективного творческого использования системного подхода к исследованию процессов и явлений.

Деловая игра.

Одна из эффективных активных форм учебного процесса, направленная на развитие навыков применения теоретических и прикладных профессиональных знаний, а также практического профессионального опыта, способности выявлять и ставить проблемы профессионально-ориентированных задач и самостоятельно или в команде находить пути их решения, способности работать в коллективе, находить необходимые средства коммуникации и достижения коллективных целей. Задача студента в рамках практического занятия данного типа связана с необходимостью проявить имеющиеся знания, показать умение самостоятельно (автономно) или в команде пользоваться ими, получить навыки уяснения комплексных проблем и выработки подходов к их решению.Для реализации деловой игры преподаватель использует реальные или специально сконструированные ситуации, изложенные в виде профессиональной, межпрофессиональной задачи. Правила игры должны быть модельными, то есть повторять с некоторыми упрощениями, не затрагивающими существо дела, те ограничения и возможности, которые для подобных задач существуют в реальной жизни.В деловой игре все участники находятся в рамках одного общественного интереса или же различие их общественных интересов значения не имеет. Таким интересом является успешное решение поставленной задачи.

Ролевая игра.

Одна из эффективных активных форм учебного процесса, развивающая навыки применения теоретических и прикладных знаний, практического профессионального опыта и жизненных ценностных установок. Задача студента- продемонстрировать применение имеющихся знаний, умений, навыков определения проблем и выработки подходов к их решению. Ролевая игра подходит для учебного освоения профессиональных действий, что может в форме игрового распределения ролей уподобить учебную группу реальному профессиональному сообществу или процессу.

Коллоквиум.

Представляет собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой студентам предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться аргументированно отстаивать свое мнение и в то же время демонстрировать глубину и осознанность усвоения изученного материала. Одновременно это и разновидность массового устного опроса, позволяющего преподавателю в сравнительно небольшой временной промежуток выяснить уровень знаний студентов целой академической группы по конкретному разделу курса. Обычно коллоквиум назначается на итоговом практическом занятии.

Консультация.

Предполагает вторичный разбор учебного материала, который либо слабо усвоен студентами, либо не усвоен совсем. Основная цель консультаций – восполнение пробелов в знаниях студентов. На консультациях преподаватель может разъяснять способы действий и приемы самостоятельной работы с конкретным материалом или при выполнении конкретного задания. Чтобы консультация прошла результативно, студент должен заранее подготовить вопросы, на которые не смог самостоятельно найти ответы.

5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на практических занятиях и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета, регламентирующие выполнение самостоятельной работы студента;
- при подготовке к промежуточной аттестации учитывать результаты самостоятельной работы, поскольку отдельные вопросы могут включаться в перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

Среди основных форм организации самостоятельной работы студентов в рамках данной ОП ВО предусмотрены следующие.

Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям.

Наиболее часто применяемой формой самостоятельной работы студентов является подготовка его к занятиям. В рамках такой деятельности студенту необходимо ознакомиться с вопросами предстоящего занятия (см. РПД дисциплины) внимательно прочитать материал рассматриваемой темы, опираясь на основную литературу, осуществить критический анализ прочитанного материала с целью оценки глубины его понимания, сформулировать интересующие вопросы. Если речь идет о практическом занятии, то студент должен выполнить задания преподавателя к данному занятию, руководствуясь его требованиями, сформулировать вопросы в случае возникновения осложнений с выполнением заданий. При подготовке к лабораторной работе студент должен изучить или повторить необходимый теоретический материал, планируемый ход выполнения лабораторной работы.

Работа с литературой и иными источниками информации.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы в библиотеке, дома, Интернет-источниках. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература (см. РПД соответствующей дисциплины ОП ВО). Основная литература - это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы. Рекомендации студенту:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;
- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Студенту целесообразно уже на первом курсе создать личный каталог (список, перечень) просмотренной и прочитанной литературы, который будет постоянно пополняться. Этот каталог может быть алфавитным и тематическим, он может располагаться на бумажных носителях (тетрадь, карточки) или находиться в вашем компьютере в специальной папке. Не ленитесь, делайте библиографическую запись каждой книги, статьи, которую читаете, вне зависимости от того, насколько значимой она вам показалась в данный момент. Полезно также в своем каталоге отмечать местонахождение источника (университетская или городская библиотека, кафедра, электронный адрес, домашняя библиотека однокурсника и др.). Грамотно составленный каталог позволит вам сэкономить время при написании исследовательских работ.

Конспектирование.

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. В зависимости от цели, конспекты могут быть монографическими, селективными, сводными. Монографический конспект составляется, если стоит задача глубокого изучения определенной работы. Выборочный конспект (селективный) необходим, когда стоит цель извлечь из текста информацию по определенной теме. Сводный конспект составляется, если необходимо проработать несколько различных текстов для подготовки, например, доклада, реферата и др.

Конспектирование книги или статьи существенно отличается от конспектирования лекции. Сначала необходимо прочитать весь текст, чтобы понять его суть. Только после того как уяснен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи, можно конспектировать. Конспектирование начинается с записи фамилии, инициалов автора и названия работы, а также выходных данных источника.

При составлении монографического конспекта стоит задача – изъять из статьи самое существенное и в то же время не разрушить целостность авторского видения. Чтобы этого не произошло, предлагаем конспектировать работу, придерживаясь следующей структуры, представленной в виде вопросов, на которые следует ответить:

1) каково назначение данной работы, ее цель?

2) говорит ли автор что-либо о методе изучения вопроса? Если да, то кратко нужно определить этот метод;

3) рассматриваются ли в работе вопросы философии, журналистики, социологии, теории литературы, критики и т.п.? Если да, то кратко отметить;

4) какова концепция автора по основной теме статьи? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно определить основные тезисы автора и систему аргументации;

5) есть ли в статье публицистичность? В чем она заключается?

6) каков полемический аспект статьи: с кем ведется полемика? Открытая или скрытая?

При составлении выборочного конспекта самый эффективный алгоритм работы следующий. Во-первых, нужно прочитать текст целиком, отмечая все места, имеющие отношение к интересующей вас теме. Во-вторых, отмеченные фрагменты следует перечитать уже внимательно. Если сами по себе они непонятны, так как увязаны с другими, нужно освоить и их. Параллельно с чтением текста нужно выписывать определения, толкования, формулировки, мнения, привлекаемые в качестве аргументов данные. В итоге вы поймете общий состав, содержательные и логические взаимосвязи имеющейся информации по необходимой теме и будете воспринимать ее как сложное единство.

Предлагаем следующую последовательность работы при составлении сводного конспекта:

1) сделайте выборочный, конспект по каждой работе в отдельности;

2) сравните их. Вы увидите, что в какой-то степени они дополняют, развивают, оспаривают или упраздняют друг друга. Обдумайте возникшие сопоставления;

3) теперь сведите основные положения каждой работы в один конспект.

Это работа не механическая, а творческая. При ее выполнении могут неожиданно проясниться совершенно новые альтернативы, повороты в развитии темы и аргументы, которые не затрагивала ни одна из изученных вами отдельных работ.

Составляя сводный конспект, важно не перепутать, какой элемент рассуждения или материала какому из авторов принадлежит. Поэтому сразу приучайте себя делать ссылки и оформляйте их сразу по правилам.

При любом виде конспектирования не забудьте о подзаголовках, абзацных отступах, пробельных строках, проявите оформительскую инициативу, используя подчеркивания, применяя различные шрифты и т.п. При конспектировании стремитесь выразить мысль автора своими словами, это помогает более сознательному усвоению текста. Цитировать следует яркие и оригинальные мысли, на которые впоследствии возможна ссылка как на авторитетное изложение мнения, вывода по тому или иному вопросу.

Составление плана.

Составление плана – один из видов работы над текстом, который помогает усвоить и понять прочитанное. В некоторых случаях план, действительно, может заменить конспект или тезисы, а именно, когда важно не столько содержание, сколько логика, схема подачи материала. План книги или статьи представляет собой своеобразный перечень основных мыслей, положений, расположенных в последовательности, отражающей логику работы. План может быть простым или сложным, если вы сумеете выделить мысли разного уровня, когда одна мысль раскрывается через несколько других. Чтобы составить план, необходимо текст разделить на части, каждая из которых посвящена определенному вопросу и имеет логическую завершенность. Выделяя основную мысль этого фрагмента, вы тем самым формулируете пункт плана.

Составление тезисов.

Тезисы – это краткое изложение основных положений доклада или научной статьи без системы доказательств и фактического материала. Тезисы, как никакая другая форма записи, позволяют обобщить материал, представить его суть в кратких формулировках, раскрывающих смысл всего произведения. Тезисы, которые содержат только категорические утверждения или отрицания чего-нибудь, называются простыми. Если тезисы содержат не только утверждения, но и обоснования высказываемых мыслей, они называются сложными. Работа над тезисами требует, прежде всего, умения выделить главную информацию из исходного текста и передать содержание исходного текста кратко, обобщенно. Тезисы лучше всего составлять, придерживаясь такой последовательности:

1. Внимательно прочитать текст.

2.Составить план текста.

3. Затем, читая в соответствии с планом фрагменты текста, выделить самое существенное, сжать его. Сжатие (сокращение) текста происходит за счет: а) исключения менее информативных частей текста, примеров, аналогий, уточнений, пояснений и т.п.; б) замены сложных предложений простыми, нескольких простых предложений – одним сложным, перечисления однородных членов – обобщающим словом и т.п.

4. Разбить сжатый текст на смысловые блоки и выделить те из них, которые несут основную смысловую нагрузку. Попытаться вновь сократить до минимума, при этом не потеряв логику развертывания информации.

Корректно составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Назначение последнего тезиса, завершающего - подытожить все предыдущие.

Выполнение домашней письменной (контрольной) работы.

Основной задачей контрольной работы является контроль знаний по изучаемой учебной дисциплине. Как правило, задания преподаватель готовит по вариантам. Они могут включать вопросы на знание теории дисциплины, практические задачи, тесты и др. Обобщенная практика подготовки письменных работ показывает полезность соблюдения следующей логической последовательности:

1) осмысление избранной (заданной) темы (проблемы) и формирование соответствующего замысла. Здесь важно четко определить какая решается задача(и), делается акцент на теоретическое обоснование проблемы или обобщается практика; какой справочный или иллюстративный материал должен быть представлен;

2) поиск необходимой литературы. Он связан с необходимостью собрать максимальное количество различных источников и отобрать необходимые источники для выполнения письменного задания;

3) систематизация материалов и выработка плана написания работы. Целесообразно обсудить план с руководителем. Определившись с окончательной структурой, можно приступать к группировке (разрозненные данные сводятся в удобные таблицы, схемы, тезисы и т.п.) и систематизации (раскладывание в определенной последовательности по частям работы) материалов. Рубрикация (деление) должна отвечать логически сопоставимым элементам (пунктам, параграфам, разделам, главам), отражающим содержание работы;

4) написание текста работы. Ни к одной из форм письменной работы не подходит путь переписывания или простой компиляции. Текст пишется самостоятельно на основе творческого (аналитического) анализа собранных и отобранных материалов;

5) обработка рукописи, оформление научно-справочного аппарата, приложений, титульного листа. Здесь осуществляется критическая оценка логики и содержания текста, литературная правка, проверка правильности оформления и представления научно-справочного аппарата по тексту и в конце письменной работы.

Все виды письменных работ оформляются на стандартных листах бумаги А4 (210х297 мм) с одной стороны. Текст работы отпечатывается через полтора интервала. Постраничные сноски оформляются через один интервал. При этом соблюдаются следующие размеры полей: левое – 35 мм, правое до 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм.; шрифт TimesNewRoman, 14 кегль (для сносок 10 кегль).

Подготовка научного доклада.

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии. Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия. Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 10-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.

К оформлению научного доклада предъявляются следующие требования: шрифт – Times New Roman, размер шрифта - 14, межстрочный интервал - 1,5, размер полей: левое – 35 мм, правое до 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, отступ в начале абзаца - 1,25 см, форматирование по ширине); листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения и структурного подразделения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента. К структуре доклада требования следующие: оглавление, введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литератур. Объем согласовывается с преподавателей.

Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

Подготовка реферата.

Реферат – это обобщенная, лаконичная запись идей (концепций, точек зрения) на основе самостоятельного анализа различных источников. Реферат – это одна из форм интерпретации исходных источников, которая предполагает изложение вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза. Таким образом, реферат является новым, авторским текстом, которому присущ в определенной степени исследовательский характер, заключающийся в самостоятельном анализе различных точек зрения на проблему. Как правило, реферат пишется на основе изучения различных работ, посвященных одной теме. Список литературы может быть предложен преподавателем или становится предметом самостоятельного поиска студента. В любом случае необходимо выбрать наиболее значимые, важные работы.

По итогам подготовки реферат может быть сдан преподавателю для проверки без последующего обсуждения, может быть обсужден на занятиях, на заседании научного кружка. Реферирование также может явиться этапом подготовки курсовой работы.

Структурно реферат включает титульный лист, содержание, введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указывается цель и задачи реферата, характеризуется используемая литература), основную часть, включающую изложение основных положений рассматриваемых текстов. Она состоит из параграфов, их порядок соответствует плану. Каждый параграф, как правило, начинается с задачи и заканчивается выводом. Основная часть может открываться параграфом, отражающим краткую историю исследуемой проблемы. В основной части могут быть представлены схемы, графики, таблицы, рисунки, фотографии и др. Заключительная часть (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата). Список использованной литературы (в алфавитном порядке). В среднем объем реферата составляет 7-12 страниц.

Заполнение рабочей тетради.

Для организации самостоятельной подготовки студентов отдельные кафедры используют разработанные ими рабочие тетради. Работа с домашними тетрадями ведется дома, а наиболее важные проблемы освоения дисциплины по усмотрению преподавателя выносятся для общего обсуждения на практических занятиях. При заполнении рабочей тетради:

- следует обращаться к преподавателю по всем вопросам, вызвавшим затруднения в процессе решения задач, анализа ситуаций, построения графиков, ответов на тестовые задания, предложенных в рабочей тетради;

- следует иметь в виду, что работа с тестами не сводится к необходимости угадать верный ответ, решая предлагаемые задачи или, отвечая на вопросы тестовых заданий. Следует внимательно обдумать причины, по которым выбран тот или иной ответ, приучать себя обосновывать выбранное решение;

- обращать внимание, на то, что среди тестов, могут быть верными несколько ответов или верным не является ни один из приведенных вариантов.

Составление портфолио.

Портфолио - собрание личных достижений обучающегося, которое отражает реальный уровень его подготовки и активности в различных учебных и внеучебных видах деятельности в вузе и за его пределами. В практике вузовского обучения могут быть использованы такие типы портфолио, как «папка достижений», рефлексивное портфолио, проблемно-исследовательское, тематическое.

«Папка достижений» направлена на повышение собственной значимости обучающегося и отражает его учебные, исследовательские и творческие успехи. Такое портфолио предъявляется как результат освоения учебной дисциплины, а итоговое портфолио за все годы обучения – как квалификационный результат творческого и научного развития на государственном экзамене.

Рефлексивное портфолио призвано раскрыть динамику личностного развития обучающегося, помогающее отследить результативность его деятельности как в количественном, так и качественном плане. В эту папку собираются все контрольные и творческие работы: публикации, эссе, рефераты, зачетные работы в течение определенного срока. Такое портфолио позволяет усилить глубину научного исследования выпускной квалификационной работы.

Проблемно-исследовательское портфолио может быть связано с написанием реферата, научно-исследовательской работы, статьи, подготовкой к выступлению на конференции. Тематическое портфолио, как правило, создается в процессе изучения какой-либо большой темы, раздела, учебного курса.

Презентация.

Это представление информации для некоторой целевой аудитории, с использованием мультимедийных средств изложения материала. Очень важен выбор оптимального объема презентации, он зависит от цели, для которой создается презентация, от предполагаемого способа ее использования. Следует выделить следующие этапы подготовки презентации:

1. Структуризация материала. На основе учебной литературы отбирается необходимая содержательная часть, формулируются основные тезисы, определяются ключевые моменты и ключевые слова

2. Составление сценария. Работу стоит начинать с оставления плана будущей презентации. Необходимо на бумаге нарисовать структуру презентации, схематическое изображение слайдов и прикинуть, какой текст, рисунки, фотографии или другие материалы будут включены в тот или другой слайд. Составляется список рисунков, фотографий, звуковых файлов, видеороликов (если они необходимы), которые будут размещены в презентации. Определяется текстовая часть презентации. При создании мультимедийной презентации необходимо решить задачу: как при максимальной информационной насыщенности продукта обеспечить максимальную простоту и прозрачность организации материала. Текст на слайде зрители практически не воспринимают. Поэтому текстовая информация по возможности заменяется схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимациями, фрагментами фильмов. Лучше избегать обилия цифр. Числовые величины имеет смысл заменить сравнениями. Хороший результат по переключению внимания дает применение видеофрагментов, особенно озвученных. Они почти всегда вызывают оживление в аудитории. Зрители устают от голоса одного докладчика, а здесь внимание переключается, и тем самым поддерживается острота восприятия. Не перегружайте слайды лишними деталями. Иногда лучше вместо одного сложного слайда представить несколько простых.

3. Разработка дизайна презентации. Важным моментом является выбор общего стиля презентации, унифицированной структуры и формы представления материала. Дизайн презентации должен соответствовать ситуации. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре. Очень важным является фон слайдов. Являясь элементом заднего (второго) плана, фон должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее. Не рекомендуется использовать переносы слов, а также наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков. Учитывая, что шрифты без засечек – гладкие, плакатные – (типа Arial, Tahoma, Verdana и т.п.) легче читать с большого расстояния, чем шрифты с засечками (типа Times), то для основного текста предпочтительно использовать плакатные шрифты. Рекомендуемые размеры шрифтов: для заголовков 32-50, оптимально – 36; для основного текста: 18-32, оптимально – 24. Наиболее важный материал, требующий обязательного усвоения, желательно выделить ярче для включения ассоциативной зрительной памяти.

4. Подготовка медиафрагментов (тексты, иллюстрации, аудиофрагменты, видеофрагменты, анимация). Тексты презентации не должны быть большими. Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание аудитории. Рекомендуется: использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных; использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста; горизонтальное расположение текстовой информации, в т.ч. и в таблицах; каждому положению, идее должен быть отведен отдельный абзац текста; основную идею абзаца располагать в самом начале – в первой строке абзаца; идеально, если на слайде только заголовок, изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема, таблица и т.п.) и подпись к ней. Размещенные в презентации графические объекты должны быть, в первую очередь, оптимизированными, четкими и с хорошим разрешением.

5. Тестирование-проверка, доводка презентации. Доводка презентации заключается в неоднократном просмотре своей презентации, определении временных интервалов, необходимых аудитории для просмотра каждого слайда, и времени их смены. Помните, что слайд должен быть на экране столько времени, чтобы аудитория могла рассмотреть, запомнить, осознать его содержимое. Между тем большой интервал между сменами слайдов снижает интерес. Возможно, при окончательном просмотре вам придется поменять местами некоторые слайды для создания более логической структуры презентации или внести в нее другие коррективы.

Проведение исследования, выполнение творческого задания (проекта).

Исследовательский проект – это процесс и одновременно результат самостоятельной деятельности студента, в рамках одной или нескольких учебных дисциплин, реализуемый с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Этапы выполнения исследовательской работы.

1) Разработка программы исследования (выбор темы; обоснование значимости, актуальности темы; определение объекта, предмета исследования; уточнение основных понятий, используемых в исследовании; формулировка цели, постановка задач; формулировка гипотезы; выбор методов исследования, практическое овладение ими).

2) Осуществление исследования (выполнение теоретической части исследования; выполнение практической части исследования / эксперимента; систематизация и обобщение материалов исследования; описание результатов исследования; интерпретация результатов исследования; сопоставление полученных результатов с первоначальной гипотезой; формулировка выводов; определение перспектив исследования).

3) Подготовка к презентации, презентация исследовательской работы (компьютерный набор текста исследования; оформление с учетом требований, предъявляемых к исследовательской работе; создание текста доклада (для устной защиты исследования); создание электронной презентации (для устной защиты исследования); отработка устного выступления; выступление с докладом на конференции / на экзамене).

Исследовательская работа должна содержать:

1. Титульный лист оформляется в соответствии с рекомендованным образцом.

2. Содержание - список, состоящий из введения, названий разделов, параграфов, заключения, списка использованных источников и приложений с указанием их положения по страницам в работе.

3. Введение, отражающее:

- актуальность выбранной темы, суть проблемы;
- степень изученности темы;
- цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- используемые методология и методы исследования.

В зависимости от предметной области могут формулироваться:

- эмпирические, информационные и/или нормативно-правовые базы исследования;
- научная новизна исследования;
- практическая значимость исследования.

Актуальность исследования – это степень важности, значимости темы на данный момент времени и для последующего развития общества. Актуальность связана с решением практической и/или научной проблемы, от которой зависит не только конкретная ситуация, но и развитие процессов, институтов, сообществ и др. Проблема – это противоречие между потребностью и возможностью ее удовлетворения (решения). При написании данного раздела необходимо убедительно показать, что в исследованиях по данной теме существует определенный пробел, который необходимо восполнить. Для этого необходимо показать, что изучено предшественниками, определить, какие задачи стоят перед автором, и сформулировать ту проблему, которая будет решаться в работе.

Степень изученности темы – систематизация и характеристика проведенных ранее исследований и теоретических работ предшественников (ученых и практиков), изучавших выбранную проблему. При перечислении авторов должны быть ссылки на их работы. Отсутствие данного раздела во введении показывает, что автор не знаком с работами других исследователей или не может их систематизировать и критически осмыслить.

Цель – это обоснованное представление об общих конечных или промежуточных результатах поиска. Цель формулируется кратко и предельно точно, выражает то основное, что намеревается сделать исследователь. Цель работы должна коррелировать с ее темой, но не повторять ее в точности. Данное замечание относится и к прочим формулируемым исследовательским понятиям.

Задачи конкретизируют и развивают поставленную цель исследования. Формулировка задач начинается с глагола, который показывает, что нужно сделать: выявить, разработать, проверить, провести анализ, определить, раскрыть, обобщить, охарактеризовать, обосновать, уточнить, систематизировать и т.д.

Целесообразно формулировать порядка четырех задач, сущность которых заключается в следующем: первая задача связана с выявлением, уточнением, обоснованием сущности и структуры изучаемого объекта; вторая – с анализом реального состояния предмета исследования, динамики его развития; третья – с обоснованием необходимости решения выявленных проблем; четвертая – с выявлением путей и средств повышения эффективности совершенствования исследования процесса, т.е. с практическими аспектами работы.

Объект исследования – это совокупность связей, отношений и свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой информации.

Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в выпускной квалификационной работе, устанавливает границы научного поиска. Предмет обозначает аспект рассмотрения, дает представление о том, как изучается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты и функции объекта рассматривает данное исследование.

Чтобы правильно сформулировать объект и предмет исследования представьте насколько «широки» эти понятия, процессы или явления, какое из них является частью другого. После этого более «широкое» понятие относим в объект исследования, а оставшееся служит предметом исследовательской работы. Т.е. объект и предмет исследования соотносятся между собой как общее и частное: в объекте выделяется та часть, которая служит предметом исследования.

Методологическая база исследования представляет собой совокупность методологических принципов (объективности, всесторонности, системности и т.д.) и подходов (комплексный, системный, и др.), на которых базируется проведение исследования. Описание методологической базы исследования обычно начинается словами: «Основой методологии исследования является подход…, а также принципы…».

В самом общем случае под методологической базой допустимо понимать совокупность методов научного исследования. Исследовательские методы служат инструментом в сборе фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в курсовой работе цели. Среди методов можно выделить: эмпирические методы познания (изучение документации, наблюдение, эксперимент, сравнение и т.д.), теоретические методы исследования (абстрагирование формализация и т.д.), анализ, синтез, моделирование, иные специальные методы.

В информационную базу могут быть включены законодательные акты, нормативно-правовые и методические документы, материалы научных конференций и семинаров, данные периодических изданий, Интернет-ресурсы, статистические данные, данные финансовой и бухгалтерской отчетности и т.д.

Научная новизна исследования – это раздел, в котором автор показывает, что он сделал нового по исследуемой теме. Определить новизну можно при рассмотрении существующих точек зрения, критический анализ и сопоставление которых в контексте задач работы часто приводит к новым или компромиссным решениям.

Элементы новизны, которые могут быть в работе:

- новый объект (или предмет) исследования, т.е. рассматривается впервые (или ранее редко рассматривался);
- новая постановка известных проблем или задач;
- новый контекст исследования ранее изученных объектов и предметов;
- новый метод решения; новое применение известного решения или метода;
- новые следствия из известной теории в новых условиях;
- новые результаты эксперимента, их следствия;
- новые или усовершенствованные критерии, показатели и их обоснование;
- разработка оригинальных моделей процессов и явлений, полученные с их использованием данные;
- авторские предложения различных классификаций, типологий;
- авторское определение понятий, используемых в работе;
- ввод новых первичных данных (например, данных статистики или социологических опросов), анализ переведенных автором иностранных источников.

Практическая значимость исследования выражается в разработанных предложениях по решению проблемы исследования, совершенствованию исследуемой деятельности. Оценку практической значимости работы обязан дать научный руководитель.

Вместе с тем не следует понимать практическую значимость исследования только в узком, прикладном смысле. Значимость работы определяется также тем, что она способствует восполнению пробелов в той или иной области научного знания, в том, что она может быть использована в процессе обучения, в разработке различных прикладных исследований.

4. Теоретическая часть исследовательской работы.

Обзор и анализ научных источников по выбранной проблеме. Делается акцент на неисследованных аспектах области исследования, даются определения используемых в работе понятий или обосновывается правильность и необходимость ссылки на авторские концепции или определения, делаются выводы.

5. Практическая часть исследовательской работы.

Практическая часть исследовательской работы содержит описание программы исследовательской работы, описание рассматриваемых фактов, характеристику методов решения проблемы, сравнение известных и новых предлагаемых методов решения, обоснование выбранного варианта решения (эффективность, точность, простота, наглядность, практическая значимость и т.д.). В случае необходимости приводятся сводные таблицы данных, графики, диаграммы, схемы, фотографии. Анализируются результаты исследования, делаются выводы.

6. Заключение.

Информация о достижении цели; краткие ответы на поставленные в начале исследования задачи, гипотезу. Если возможно, направления дальнейших исследований и предложений по возможному практическому использованию результатов исследования.

7. Список использованных источников.

Нумерованный перечень использованных при написании работы литературных источников по проблеме. Составляется в алфавитном порядке с обязательным указанием автора, названия работы, местом издания, названием издательства, годом издания и количеством страниц.

8. Приложения.

В приложение рекомендуется вынести таблицы, фотографии, фрагменты художественных текстов и другие материалы, не содержащие в себе аналитического и исследовательского компонентов.

6. Методические рекомендации по написанию курсовых работ

Курсовые работы (КР) являются неотъемлемой частью подготовки студентов.

Порядок подготовки КР

1. Выбор темы, согласование ее с научным руководителем и утверждение темы в течение 30 дней после распределения студентов по кафедрам.

2. Составление личного рабочего плана и библиографического списка литературы по теме.

3. Сбор материала по теме.

4. Изучение материала и его реферирование, проведение исследования, обработка и первичная интерпретация результатов.

5. Подготовка текста работы с учетом рекомендаций научного руководителя.

6. Оформление и сдача курсовой работы в установленный срок.

7. Получение отзыва и оценки работы научным руководителем

Студент систематически работает над избранной темой в соответствии с индивидуальным рабочим планом и регулярно консультируется с научным руководителем. Научный руководитель помимо помощи студенту в составлении рабочего плана помогает ему в определении направления разработки темы, подборе литературы, выборе понятийного аппарата и теоретико-методологических оснований, эмпирических материалов, статистических данных, в подготовке эмпирического исследования, выборе методов и методик, разработке структуры текста, его оформлении. Научный руководитель проверяет выполнение работы, после чего студент дорабатывает текст с учетом сделанных руководителем замечаний и рекомендаций.

Оформленная согласно требованиям КР подписывается автором, сдается в установленный срок и регистрируется. Одновременно представляется файл с текстом работы. Все КР проверяются на плагиат. Научный руководитель получает зарегистрированную работу, оценивает допустимость текстовых совпадений с использованными статьями и другими источниками (в случае обнаружения в работе плагиата она отклоняется, а сам факт подлежит рассмотрению в комиссии).

Лучшие работы выдвигаются на конкурсы и выставки. В дальнейшем студент обсуждает с научным руководителем итоги защиты и использует приобретенный опыт в дальнейшей учебе. По предложению научного руководителя в качестве курсовой работы может быть зачтена опубликованная студентом по теме КР статья (в том числе в соавторстве с научным руководителем при указании вклада студента) или выступление на конференции, которое должно быть представлено в письменном виде

Самостоятельность научного творчества студентов проявляется свободе выбора темы курсовых и выпускных работ, что позволяет им реализовать личные научные интересы, задействовать «социологическое воображение». Вместе с тем свобода творчества требует от будущего выпускника интеллектуальной разносторонности, умения хорошо ориентироваться в теоретико-методологических основах социологии. В первую очередь это касается овладения понятийным аппаратом социологии, который отражает ее предметную область. Понятия — основа всякой науки, так как научное мышление осуществляется в понятийной форме. Это относится и к исследовательской работе, в которой требуется четкое определение используемых в ней понятий. Понятийный аппарат курсовых и выпускных работ необходим для описания избранного объекта и предмета исследования, постановки проблемы, выдвижения гипотез и их проверки; для формулировки замысла работы и его реализации, для обобщения нового знания о проблеме, полученного в результате проведенного исследования. Правильно выбранный понятийный аппарат включает работу в общий контекст социологической науки. Формируя понятийный аппарат своей работы, студент уже на начальном этапе получает аппарат своей работы, студент уже на начальном этапе получает возможность уяснить место изучаемой проблемы в предметной области социологии и ее отрасли. Помимо понятийного аппарата курсовая работа должна содержать описание теоретико-методологических основ, методов получения и обработки данных, их социологической интерпретации, на основе чего формулируются корректные выводы. Теория и методология выполняют в научной работе следующие функции: они позволяют использовать накопленные знания о проблеме, приобщить собственное исследование к работе всего научного сообщества; они дают возможность выбрать эффективный и перспективный путь собственного исследования, так как в теории накоплены результаты познания, а в методологии содержатся принципы и пути получения нового достоверного знания. Длительная методологическая дискуссия показала, что невозможно выделить какой-либо особый социологический метод, что социология использует общие методы и стандарты научности. Они рассматриваются в методологии социологии, методике и технике социологического исследования.

Сопрягаемость теории, методологии, способов получения и интерпретации эмпирических данных обеспечивается в рамках из- бранного теоретико-методологического подхода (сравнительный, сравнительно-исторический, гуманитарно-личностный, системный подход, структурно-функциональный анализ, понимающая социология, комплексный подход в социологии и др.) или их комбинации в случае комплексного исследования. Использование определенных теоретико-методологических подходов означает принадлежность к той или иной научной школе, а ориентация в них является профессиональным навыком.

СТРУКТУРА ТЕКСТА

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Введение ориентирует читателя в порядке изложения материала. Во введении должны содержаться обоснование выбора темы и ее актуальности, постановка научной проблемы или исследовательского вопроса, описание объекта и предмета исследования, раскрываются цель, задачи и гипотезы исследования, анализируется степень разработанности избранной темы работы. Здесь могут быть приведены в тезисной форме результаты исследования. Заключение содержит краткую формулировку итогов работы. Для него можно использовать разные названия: «Заключение», «Заключение и перспективы», «Выводы», «Выводы и рекомендации», «Итоги работы» и пр. В 20-страничной работе 5 страниц для введения и 5 для заключения — слишком много, но и полстраницы — слишком мало. Основная часть текста, как правило, состоит из нескольких, как минимум двух, глав. Главы могут быть разделены на параграфы. Деление на главы и параграфы осуществляется так, чтобы они были пропорциональными по объему текста. При делении текста на части следует руководствоваться таким эмпирическим правилом: оптимальный размер введения — до 10% текста. То же самое относится к заключению, при этом все отклонения по объему должны быть в меньшую сторону. Остальное приходится на основную часть текста работы. Существует несколько формальных систем выделения в тексте глав и параграфов, среди которых наиболее подходящими для кур- совой работы являются две.

Курсовая работа должна быть написана научным языком. Это означает как соблюдение общих норм литературного языка и правил грамматики, так и учет особенностей научной речи: ее точности, однозначности терминологии, логической последовательности. Соблюдение норм научного языка отмечается в отзыве научного руководителя и в рецензии.

НАУЧНЫЙ АППАРАТ И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТА

Курсовая работа, как отмечалось, являются научным сочинением, а не эссе на свободную тему или рефератом чужого текста. Научность означает помимо всего прочего проверяемость использованных аргументов, фактов, данных. Первая заповедь добросовестности научного подхода к содержанию КР и ВКР состоит в точности цитирования и правильном оформлении ссылок на источники. Данное требование реализуется в научном аппарате работы. Студент должен понимать принципиальность своего научного руководителя в этом отношении, не считая придирчивостью его требование тщательно оформлять ссылки и составлять библиографию. Практика рецензирования курсовых и выпускных работ показывает, что использование научного аппарата представляет собой серьезную проблему для начинающих авторов. Между тем такие правила являются общими для всех отраслей науки. Они зафиксированы в действующих государственных стандартах. Поэтому их необходимо усвоить уже при написании первой КР, что сэкономит время и силы в дальнейшем. Для КР достаточны минимальные требования к научному аппарату, к которым относится: правильное оформление цитат, примечаний, сносок, ссылок, списка использованной литературы. Студентам следует обратить внимание на то, как реализованы правила оформления научного аппарата в научных публикациях (монографиях и статьях).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа представляется в печатном виде (1 экз.) и электронном виде (формат *.doc или *.docx, размер шрифта – 14, интервал – 1,5, поля: левое – 3 см, верхнее и нижнее – 2 см, правое – 1,5 см), объем курсовой работы 30-40 страниц. Список литературы по курсовой работе должен включать от 15 до 35 наименований, преимущественно работ, выпущенных за период последних 10-15 лет. Литература, на основе которой пишется курсовая работа, должна быть представлена монографиями, статьями в центральных журналах, центральных и местных сборниках научных трудов, учебными пособиями (последние должны составлять не больше 30-40% от всего списка литературы). Правила оформления литературы можно посмотреть в Практическом руководстве Н.Е. Копытовой, Л.А. Прониной, Л.Н. Макаровой «Технология создания курсовых и дипломных работ», Тамбов, 2005.

Допускается использование для написания курсовой работы Интернет-ресурсов, при условии правильного описания режима удаленного доступа. Не допускается представление готовой курсовой работы из Интернета (в случае нахождения подобной работы преподаватель оставляет за собой право выставить неудовлетворительную оценку за курсовую работу и не допустить студента до экзамена).

Оригинальность работы должна составлять не менее 50%. Если оригинальность ниже 50%, оценка может быть снижена, т.к. курсовая работа в этом случае рассматривается как простая компиляция.

Структура курсовой работы должна включать введение, основную часть (либо 2 главы по 2-3 параграфа, либо 3 раздела, которые на параграфы не делятся), заключение, список использованных источников.

Введение включает в себя актуальность заявленной темы, степень разработанности проблемы, цель, задачи, объект и предмет исследования, положения, выносимые на защиту и описание структуры работы.

7. Технические требования к оформлению письменной исследовательской работы

Объем исследовательской работы может существенно различаться. Он устанавливается в каждом конкретном случае отдельно.

Нумерация страниц проставляется, начиная с основного текста – с третьей страницы (с введения), внизу, по центру страницы. Первой страницей является титульный лист, второй страницей – содержание работы (с указанием страниц, с которых начинаются введение, главы, параграфы, заключение, список использованных источников и приложения).

Работа выполняется на бумаге формата А4.

Поля: верхнее –2 см, нижнее –2 см, левое –3 см, правое –1 см.

Печать осуществляется с одной стороны листа. Шрифт – TimesNewRoman. Основной текст работы набирается 14-м шрифтом через междустрочный интервал 1,5 (обычный), выравнивание по ширине, красная строка или абзац –1,25 см. Промежутки между абзацами отсутствуют. Введение, названия глав, заключение, список использованных источников и приложения форматируются как заголовки первого уровня и начинаются на новой странице. Подразделы глав (параграфы) следуют друг за другом.

Цитирование используется как прием аргументации. В исследовательской работе обязательно делаются ссылки в одном из трех вариантов: внутритекстовые, подстрочные или затекстовые. Порядок их применения изложен ниже.

Внутритекстовая библиографическая ссылка содержит сведения об объекте ссылки, не включенные в текст документа. Такая ссылка может содержать следующие элементы: заголовок, основное заглавие документа, общее обозначение материала, сведения об ответственности, сведения об издании, выходные данные, сведения об объеме документа (если ссылка на весь документ), сведения о местоположении объекта ссылки в документе (если ссылка на часть документа), обозначение и порядковый номер тома или выпуска (для ссылок на публикации в многочастных или сериальных документах), сведения о документе, в котором опубликован объект ссылки, примечания.

Внутритекстовую библиографическую ссылку заключают в круглые скобки. Предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, во внутритекстовой библиографической ссылке, как правило, заменяют точкой. Ниже приведены примеры оформления внутритекстовых ссылок.

(Арене В.Ж. Азбука исследователя. М.: Интермет Инжиниринг. 2006)

(Потемкин В.К., Казаков Д.Н. Социальное партнерство: формирование, оценка, регулирование. СПб.. 2002 202 с.)

(Мельников В.П., Клейменов С.А.. Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации, учеб. пособие. М.. 2006)

(Краткий экономический словарь I ЛИ. Аэрилиян [и др.]. 2-е изд.. перераб. и доп. М. Ин-т новой экономики. 2002. 1087 с.)

(Библиография. 2006. № 3. С. 8-18)

(Челябинск: энциклопедия. Челябинск. 2002. 1 электрон, опт. диск (CD-ROM))

(Собрание сочинений. М.. Экономика. 2006. Т. 1С. 24-56)

(Рязань Вече. 2006. С. 67)

(Избранные лекции. СПб.. 2005. С. 110-116)

(СПб.. 1819-1827. Ч. 1-3)

Подстрочная библиографическая ссылка (сноска) на первоисточник делается под чертой внизу той страницы, где заканчивается цитата или изложение чужой мысли.

Первая сноска на работу того или иного автора должна содержать все обязательные элементы: фамилию и инициалы автора, название работы, место, год издания, страницу или объем документа в целом (издательство можно не указывать). При ссылке на статью указывается также источник публикации.

1 Шаталова Н.И. Организационная культура. М., 2006. С. 16.

2 Сердюк В.А. Сетевые и виртуальные организации: состояние, перспективы развития // Менеджмент в России и за рубежом. 2001. № 5. С.23.

При нескольких ссылках на одну и ту же работу полное описание дается лишь в первой ссылке, а в последующих приводится фамилия и инициалы автора, заглавие произведения и номер страницы. Длинные заглавия сокращаются, опущенные слова заменяются многоточием.

Первая ссылка на издание:

1 Бархатов А.П. Международный учет: учеб. пособие. М., 2006. С. 31.

Повторная ссылка:

2 Бархатов А.П. Международный учет. С. 45.

Первая ссылка на статью:

1 Ларина Н.И. Воспроизводственный аспект в региональной политике // Регион. 2003. № 3. С.21.

Повторная ссылка:

2 Ларина Н.И. Воспроизводственный аспект в региональной политике. С.30.

Первая ссылка на нормативно-правовой акт:

1 Федеральный закон от 8 января 1998 года № 8-ФЗ «Об основах муниципальной службы в РФ: Федеральный закон от 8 января 1998 года № 8-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1998. № 2. Ст. 2, п.1.

Повторная ссылка:

2 Об основах муниципальной службы в РФ: Федеральный закон от 8 января 1998 года № 8-ФЗ. Ст.3, п. 2.

В тех случаях, когда в работе упоминается одна авторская публикация, при повторных ссылках можно указать фамилию автора с инициалами и слова: «Указ. соч.».

При записи подряд нескольких ссылок на один документ на одной странице в повторной ссылке приводят слова «Там же» и соответствующие новые страницы. Если страницы повторной ссылки совпадают со страницами предшествующей, то их опускают.

В случае, когда цитирование не является прямым, и мысль автора приводится не дословно, перед ссылкой на источник ставят «См.».

Если цитирование производится не по первоисточнику, а по работе другого автора, это оговаривается в подстрочном примечании: «Цит. по:» далее следует описание источника, откуда заимствована цитата.

При ссылке на статьи в сборниках (книгах) и журналах указываются фамилия, инициалы автора, название статьи и все данные, входящие в библиографическое описание самого издания.

Применение «Указ. соч.»

Первая ссылка:

1 Вяткин В.Н. Графический инструмент организационного проектирования. М.,1984. С. 45.

Повторная ссылка:

2 Вяткин В.Н. Указ. соч. С.57.

Применение «Там же»
Первая ссылка:
1 Смирнов Э.А. Теория организации. М., 2008. С.61.
Последующие ссылки на этой же странице:
2 Там же.
3 Там же. С.85.

Применение «См.»
1 См. Вяткин В.Н. Графический инструмент организационного проектирования. М.,1984. С. 45.

Применение «Цит. по:»
1 Цит. по: Вяткин В.Н. Графический инструмент организационного проектирования. М.,1984. С. 45.

Важно. Не копируйте описание библиографических источников в сноски – они оформляются по-разному.

Затекстовая библиографическая ссылка (отсылка) представляет собой ссылку на данные, вынесенные за пределы текста, как правило, на библиографический список. Таким образом, совокупность затекстовых библиографических ссылок оформляется как перечень библиографических записей, помещенный после текста документа или его составной части (список использованных источников).

Затекстовая библиографическая ссылка может содержать следующие элементы: заголовок, основное заглавие документа, общее обозначение материала, сведения, относящиеся к заглавию, сведения об ответственности, сведения об издании, выходные данные, физическую характеристику документа, сведения о местоположении объекта ссылки в документе (если ссылка на часть документа), сведения о серии, обозначение и порядковый номер тома или выпуска (для ссылок на публикации в многочастных или сериальных документах), сведения о документе, в котором опубликован объект ссылки, примечания, международный стандартный номер.

Для связи с текстом документа порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа, например, [10].

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой , например, [10. с. 81].

Оформление таблиц.

Любая исследовательская работа в обязательном порядке иллюстрируется таблицами, рисунками и схемами, которые имеют строгие правила оформления.

Цифровой (графический) материал, как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами.

Таблицы применяют для структурирования и наглядного отражения информации. Данные представленные в табличной форме позволяют более качественно проводить расчеты, сравнивать показатели, делать аналитические выводы. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей. При этом обязательно делается надпись Слева «Таблица» и указывается ее порядковый номер, а далее через тире строчными буквами заголовок, кратко выражающий содержание приводимого материала.

Таблица 1 – Показатели результативности реализации стратегий социально-экономического развития Тамбовской области

руб.

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра по годам		
		2015	2020	2025
1	2	3	4	5
1	Денежные доходы на душу населения	5511	10500	21000
2	Средняя заработная плата	7190	13056	28000

В тексте работы обязательно должны быть ссылки на все таблицы. Например: «указанные тенденции можно проследить по данным таблицы 6». При этом таблица должна занимать не более 2/3 страницы (если таблица не помещается, следует вынести её в приложение). Не рекомендуется разрывать упоминание таблицы в тексте и саму таблицу более чем на одну страницу. При оформлении текста в таблице допускается одинарный интервал и размер шрифта до 10.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы слово «Таблица» и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. Это делается с помощью нумерации столбцов арабскими цифрами.

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра по годам		
		2015	2020	2025
1	2	3	4	5
1	Денежные доходы на душу населения	5511	10500	21000
2	Средняя заработная плата	7190	13056	28000

При использовании аналитических таблиц, автором которых студент не является, необходимо проверить их на грамотность составления, поскольку зачастую даже в официальных изданиях таблицы являются статистически неверными и плохо читаемыми ввиду отсутствия некоторых элементов.

Иллюстрации.

Чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки оформляются следующим образом. Графический материал помещают в тексте для отражения свойств или характеристик объекта, а также для графической интерпретации текста. Иллюстрации должны располагаться непосредственно после текста, в котором о них упоминается впервые, или на следующей странице. Громоздкие рисунки необходимо помещать в приложении. Графический материал должен иметь наименование, которое помещают под ним и располагают по центру. При необходимости, под графическим материалом помещают пояснительные данные. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных. Графический материал следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается цветное оформление материалов.

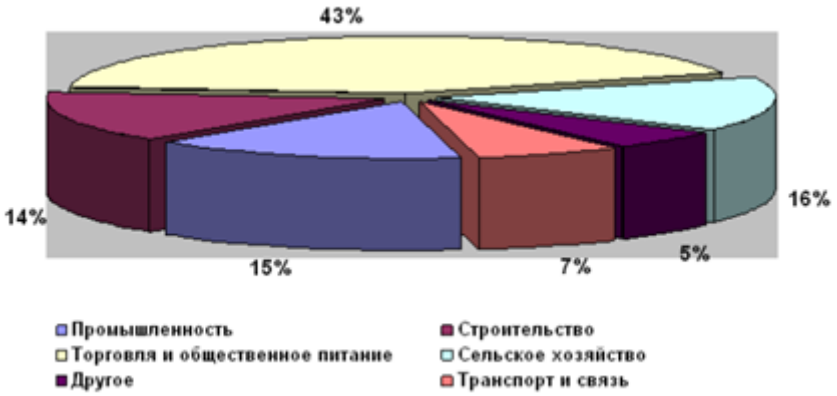

Рисунок 1 – Отраслевая структура малых предприятий РФ

Если иллюстративный материал является заимствованием (взят из какого-либо источника), то необходимо поставить сноску и указать источник.

Ссылки на весь иллюстративный материал в тексте должны быть расположены достаточно близко к графикам, рисункам, схемам, диаграммам и оформляться следующим образом: «см. рисунок 5»; «по данным риснка 5 можно проследить…» и т.п.

Формулы, за исключением помещенных в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Для оформления формулы следует использовать встроенный редактор формул.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в «круглых» скобках. Пояснения переменных и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены раньше в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого объекта следует давать с новой строки в той же последовательности, в которой они приведены в формуле.

$$V = S \times C \times к, \qquad (1)$$

где V – выручка от реализации построенных квартир, руб.;

S – общая площадь квартир, продаваемых по данному варианту, кв.м;

C – стоимость 1 м2 общей площади, рассчитанная на момент продажи, руб.;

к – коэффициент, учитывающий спрос-предложение или льготы при приобретении жилой площади.

Чтобы формула на листе разместилась «красиво» выровняйте ее по правому краю и сдвиньте пробелами или знаками табуляции влево. Не забудьте поставить запятую или точку после формулы.

Оформление приложений.

В исследовательской работе приложения, если они необходимы, помещают после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. В приложения выносятся документы, справки, описания, аналитика, на которую имеются ссылки в тексте работы. Внутри содержательной части работы обязательно должны быть ссылки на приложения. Кроме того, в приложения могут выноситься таблицы и рисунки, размер которых приближается к одной и более страницам. Приложения, представляющие собой текст исходного документа на иностранном языке, должны быть переведены на государственный язык РФ – русский язык.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху страницы справа слова «Приложение». с указанием его порядкового номера арабскими цифрами. Характер приложения определяется студентом самостоятельно, исходя из содержания работы. Приложение должно иметь заголовок, который записывают посередине страницы с прописной буквы отдельной строкой.

Нумерация рисунков, формул и таблиц внутри приложений своя собственная и не связана с нумерацией в других приложениях и в содержательной части работы. Для ссылки на рисунок, формулу или таблицу, находящуюся в приложении, в работе указывается ее номер и номер приложения, например: (приложение 1 рисунок 7). Приложения должны иметь непосредственное отношение к работе. Если работа может обойтись без какого-то приложения, то его следует исключить.

8. Оформление списка использованных источников

Библиографическое описание документа, книги и любого другого материала, использованного при подготовке работы – это унифицированная по составу и последовательности элементов совокупность сведений об источнике информации, дающая возможность получить представление о самом источнике, его содержании, назначении, объеме и т.д. Главное требование к библиографическому описанию источников состоит в том, чтобы читатель по библиографической ссылке мог при необходимости отыскать заинтересовавший его первоисточник. В библиографическое описание должны входить наиболее существенные элементы, которые приведены ниже. Последовательность расположения элементов описания источника информации может быть следующей:

- заголовок – фамилия и инициалы автора (или авторов, если их не более трех);
- заглавие (название) работы;
- подзаголовочные данные;
- сведения о лицах, принимавших участие в создании книги;
- место издания;
- издательство;
- год издания;
- сведения об объеме.

В настоящее время список использованных в работе источников информации оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и практика составления». Не следует путать требования к оформлению списка использованных источников с оформлением ссылок. Эти элементы исследовательской работы оформляются по разным ГОСТам.

Пример библиографического описания книг

- Книга одного автора:

Балабанов, И.Т. Валютные операции / И.Т. Балабанов. - М.: Финансы и статистика, 1993. - 144 с.

- Книги двух и трех авторов.

(В заголовке указывается только фамилия одного автора):

Агафонова, Н.Н. Гражданское право: учеб. пособие / Н.Н. Агафонова, Т.В. Богачева; под общ. ред. А.Г. Калпина. - М.: Юрист, 2002. - 542 с.

- Книги четырех и более авторов:

Философия: университетский курс: учебник / С.А. Лебедев [и др.]; под общ. ред. С.А. Лебедева. - М.: Гранд, 2003. - 525 с.

- Книги без автора (под заглавием):

Малый бизнес: перспективы развития: сб. ст. / под ред. В.С. Ажаева. - М.: ИНИОН, 1991. - 147 с.

Библиографическое описание книг составляется на основании всех данных, вынесенных на их титульный лист. Отдельные элементы описания располагаются в определенном порядке и отделяются друг от друга установленными условными разделительными знаками: фамилия и инициалы автора (авторов), название; после косой черты – сведения о редакторе, если книга написана группой авторов, или о переводчике, если это перевод (сначала – инициалы, затем – фамилия); место издания, издательство, год издания, объем в страницах.

Описание статьи из сборника, книги или журнала включает: фамилию и инициалы автора (авторов), заглавие статьи и после двойной косой черты (двойной слеш) – описание самого сборника, книги или журнала. При описании материалов из газет и журналов место выхода издания опускается.

Пример библиографического описания статей

- Статья, раздел, глава из сборника:

Соловьев, А.И. Административная реформа как политический проект действующего режима / А.И. Соловьев // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 21, Управление (государство и общество). – 2004. – №4. – С. 3-19.

Жилин, Ю.Н. Теория и методология муниципального управления / Ю.Н. Жилин // Муниципальное управление: учеб. пособие / А.Г. Гладышев [и др.]. – М., 2002. – Разд. 1. – С. 13-141.

- Статьи из газет и журналов:

Серов, А. Итоги национализации / А. Серов // Известия. - 2000. - № 182. - 14 июня.

Москаленко, М.Н. Методика оценки движения денежных потоков в региональном банковском секторе / М.Н. Москаленко // Деньги и кредит. - 2005. - №11. - С. 64-67.

- Многотомные издания:

История дипломатии. В 5 т. Т. 5. / под ред. А.А. Громыко. - М.: Госполитиздат, 1959. - 766 с.

При описании нормативных и официальных документов обязательно указывается название документа, вид, принимающий орган, дата принятия, номер и источник опубликования (Российская газета. Собрание законодательства Российской Федерации). Дополнительно указываются принятые государственными органами изменения и дополнения. Не следует описывать документ как книгу.

Пример библиографического описания опубликованных документов

- Документы, опубликованные в печатных изданиях:

Конституция Российской Федерации. Принята на всенародном голосовании 12.12.1993 (с изм. и доп. на 30.12.2008). – М.: Юридическая литература, 2009.

О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 29 дек. 2004г. № 189-ФЗ] // Рос. газ. – 2005. – 12 янв.

О государственной гражданской службе Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 27 июля 2004г. № 79-ФЗ]. – М.: Ось-89, 2004. – 64 с.

Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [принят Гос. Думой 23 окт. 2002г.]. – М.: Омега-Л, 2003. – 224 с.

- Документы, опубликованные в электронных изданиях:

Бюджетный кодекс Российской Федерации: 31 июля 1998 г. N 145-ФЗ (БК РФ) (с изменениями и дополнениями) // Справочно-правовая система «Гарант»: [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис».

Описание материалов из локальных электронных источников и Интернет-источников содержит все обязательные элементы описания, включая электронный адрес и дату обращения.

При ссылке на электронный ресурс опускают [Электронный ресурс] и Режим доступа. Их заменяют аббревиатурой URL (UNIFORM Recource logator – унифицированный указатель ресурса), после которой указывают интернет-адрес страницы.

Пример библиографического описания электронных ресурсов

- Электронные ресурсы локального доступа:

Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2000 [Электронный ресурс]. - М.: Кирилл и Мефодий, 2000. - 2 электрон, опт. диск.

Лоренц, К. Агрессия [Электронный ресурс] / К. Лоренс; пер. с нем. Г.Ф. Швейника. – М.: Прогресс, 1944. -272 с. // Электронная научная библиотека. – В.Новгород, 2000. – доступ локальных компьютеров.

- Интернет-ресурсы:

Виноградова, Т. Гражданская активность и общественное участие / Т. Виноградова, А. Сунгуров. – URL: http://hro-uz.napod. – 14.05.2007.

Бурцев, В.В. Факторы финансовой безопасности // Менеджмент в России и за рубежом. - 2001. – № 1. – URL: http://www.dis/ru/libraru/manag/archive/ 2001/1/933.html (24.01.11).

Об учете библиотечного фонда библиотек образовательных учреждений: приказ от 24.08. 2000 г. № 2488 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».

9. Методические рекомендации по прохождению текущего контроля

Текущий контроль является одним из основных видов проверки знаний, умений и навыков студентов. Ведущая задача текущего контроля – регулярное управление учебной деятельностью и ее корректировка. Он позволяет получить непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс. Другими важными задачами текущего контроля является стимуляция регулярной, напряженной деятельности, определение уровня овладения студентами умениями самостоятельной работы, создание условий для их формирования.

Проведение текущего контроля – это продолжение обучающей деятельности преподавателя. Текущий контроль является органической частью всего учебного процесса, он тесно связан с изложением, закреплением, повторением и применением учебного материала. Текущий контроль осуществляется во всех организационных формах обучения. При этом он может быть особым структурным элементом организационной формы обучения и может сочетаться с самим изложением, закреплением, повторением учебного материала. Данный контроль может быть индивидуальным и групповым.

Среди основных форм организации текущего контроля работы студентов в рамках данной ОП ВО предусмотрены следующие:

Устный опрос.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных лексических единиц, грамматических правил и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка реферата.

Реферат относится к письменных видам студенческих работ, которые выполняются обучающимися достаточно часто, и как эссе, нередко заслушиваются в ходе проводимых занятий. Поэтому, студент к определенному дню может подготовить несколько рефератов по разным предметам. Их специфика:

- реферат не являются итоговыми выпускными квалификационными работами;

- они не относятся к комплексным монографическим исследованиям, и поэтому при оценке допускаемых недочетов относятся наиболее лояльно;

- по своей сути содержат обобщение и анализ имеющейся информации в рамках затронутой проблематики;

- работа автора содержит некоторые исследовательские элементы, но в целом рукопись трудно охарактеризовать как детальное, углубленное научное исследование;

- общий объем работы незначителен, в связи, с чем студент способен за непродолжительный промежуток времени подготовить два и более реферата;

- реферат целесообразнее отнести не к научно-исследовательским работам, а к учебно-познавательным работам с элементами исследования, которые фактически помогают студенту выработать навыки для подготовки в последующем наиболее сложной практически-ориентированной работы научно-исследовательского характера.

Показатели выполнения задания:

- содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике;

- реферата оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления;

- реферат имеет чёткую композицию и структуру;

- в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала;

- корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата;

- отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте;

- работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Защита докладов/рефератов.

Целью защиты является отработка навыков поисковой научной деятельности, разговорной речи студентов, особенно первых и вторых курсов, обучение аргументировано изложить подобранный материал, научить отвечать на вопросы и полемизировать по спорным вопросам.

В случае классической защиты устное выступление автора доклада/реферата сосредоточено на принципиальных вопросах, таких как: актуальность темы исследования; методологический аппарат и основные научные подходы (школы), занимавшиеся решением вопросов; новизна работы и основные выводы, сформулированные в ходе изучения материала.

Индивидуальная защита предполагает раскрытие личностного аспекта автора доклада/реферата в ходе работы над темой. В данном случае необходимо обосновать выбор темы и привести собственные методы и способы работы над проблемой, вынесенной в заглавие. Будет полезным привести оригинальные находки, собственные суждения, интересные факты и идеи, полученные в ходе разработки материала. В обязательном порядке в докладе должна быть отражена личностная значимость проделанной работы и намечены перспективы продолжения исследования.

Творческая защита доклада/реферата дает большую свободу фантазии автора. Именно в случае с творческой защитой рекомендуется подготовить всевозможный раздаточный материал: слайды, иллюстрации, аудио и видеозаписи и т.п., а также творчески подойди к подаче устного материала.

Показатели выполнения:

- демонстрируются полнота использования учебного материала;

- в реферате видна логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями);

- наглядность защиты (наличие рисунков, символов и пр.);

- аккуратность выполнения;

- грамотность (терминологическая и орфографическая).

Собеседование.

Собеседование – эта форма обучения предполагает организацию индивидуальных контрольных бесед преподавателя со студентами с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Показатели выполнения:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

- ответ формулируется в терминах науки;

- ответ изложен литературным языком, логичен, доказателен;

- ответ демонстрирует авторскую позицию студента.

Тестирование.

Тестирование – метод выявления и оценки уровня учебных достижений обучающихся, осуществляемый посредствам стандартизированных материалов – тестовых заданий. Представляет собой технологический процесс, реализуемый в форме алгоритмически упорядоченного взаимодействия студента с системой тестовых заданий и завершающийся оцениванием результатов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

1. Проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы.

2. Выяснить все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

3. Приступая к работе с тестами, следует внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбратиь правильные (их может быть несколько). Сделать соответствующие правильным ответам отметки.

4. В процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

5. Если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

6. Обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Показатели выполнения:

- тест должен быть выполнен верно не менее, чем на 60%;

- задания выполнены в установленное время.

Представление презентации.

При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели. ссылки на ресурсы. соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала:

- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям). оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления:

- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ. способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

Показатели выполнения:

- презентация соответствует теме самостоятельной работы;

- оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.);

- сформулированная тема ясно изложена и структурирована;

- использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме;
- выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук;
- работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

Выполнение письменной контрольной работы.

Контрольная работа – это форма контроля знаний, выполняемая после изучения отдельных глав, параграфов, разделов конкретных тем в рамках учебного предмета или же по окончании изучения всего программного цикла определенного предмета. Контрольные работы часто проводятся на практических занятиях. На них может быть отведено от двух часов до 15 минут. Тема работы может быть сообщена заранее, а иногда и без предупреждения по одному из пунктов плана текущего занятия. Содержание работ анализируется преподавателем на очередном занятии. Если на контрольную работу отводится 15-45 минут, то после ее написания занятие продолжается обычным порядком.

Исходя из обозначенных заданий, контрольная работа по своему содержанию может быть сведена:

- к изложению решений на сформулированные задачи, условия которых непосредственно связаны со сложными ситуациями в конкретной сфере;
- к подробному ответу на проблемные контрольные вопросы, которых может быть задано несколько;
- к изложению материала по определенной тематике.

Контрольная работа предлагается к выполнению в одном или нескольких вариантах. В каждом варианте содержится несколько заданий: теоретические вопросы, задачи, практические задания. Возможны индивидуальные задания каждому студенту.

Показатели выполнения:

- студент выполнил работу с минимумом ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Эссе.

Эссе студента – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Эссе должно содержать четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура эссе включает титульный лист; введение (суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически); основную часть (теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса, предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу, можно использовать графики, диаграммы и таблицы); заключение (обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения).

Показатели выполнения:

- представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы;
- проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием обществоведческих терминов и понятий в контексте ответа;
- предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт.

Выполнение исследовательских и творческих заданий.

Для правильного оформления исследовательской работы необходимо соблюдать определенные этапы:

1) Подготовка к исследовательской работе (проекту);
2) Планирование исследовательской работы;

3) Исследование (процесс исследования, эксперимента);

4) Выводы;

5) Отчет и защита работы. Результат исследовательской или творческой работы должен быт оформлен в соответствии с требованиями. Защиту проходит в виде устного отчета с презентацией.

Показатели выполнения:

- в творческой работе представлена собственная точка зрения (позиция, отношение, своя идея);
- проблема раскрыта интересным, необычным способом, при этом студент может теоретически обосновать связи, явления, аргументировать своё мнение с опорой на факты или личный социальный опыт.

Защита проекта.

Учебный проект – это комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых учащимися самостоятельно с целью практического или теоретического решения значимой проблемы. Завершается работа над проектом его защитой, которая может и должна проходить не по единому образцу, как на экзамене, а в наиболее подходящей для данного труда и конкретного автора форме. При определении уровня достижений обучающихся по проекту особое внимание обращается на следующее:

- используется основная литература по проблеме;
- дано теоретическое обоснование актуальной темы и анализ передового опыта работы;
- показано применение научных методик и передового опыта в своей работе, обобщен собственный опыт, иллюстрируемый различными наглядными материалами, сделаны выводы и даны практические рекомендации;
- продемонстрировано умение аргументировано отвечать на вопросы при защите проекта;
- работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т. д.);
- все этапы выполнены в срок.

Показатели выполнения:

- проектная работа соответствует цели и отвечает на проблемные вопросы.
- результаты работы, представленные при помощи компьютерных средств, оформлены в соответствие с требованиями.
- устное выступление участника логично, отсутствуют грамматические и лексические ошибки.
- выступление не повторяет текст презентации.
- в ходе устного выступления даны ответы на все вопросы аудитории.

Студенту следует помнить, что текущий контроль – это объективная оценка степени освоения программ учебных курсов; усилий, настойчивости, результатов в приобретении знаний; соблюдения учебной дисциплины. Успешное прохождение текущего контроля во многом является залогом высоких результатов на промежуточной аттестации и в последующей профессиональной деятельности.

10. Методические рекомендации по практике

Практика – вид учебной деятельности в форме практической подготовки обучающихся, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика обучающихся является обязательной составной частью образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности. Являясь центральным звеном, формирующим профессиональные компетенции, в системе подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования, практика помогает студентам осознать правильность профессионального выбора, проверить усвоение теоретических знаний, полученных в процессе учёбы, выявить профессионально важные качества.

Учебная практика – это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских и творческих заданий на предприятиях, в организациях или учреждениях, деятельность которых соответствует требованиям, предъявляемым к будущей профессиональной деятельности. Учебная практика направлена на формирование у обучающихся основ практической подготовки как первичных профессиональных умений и навыков.

Научно-исследовательская работа обучающихся направлена на формирование и закрепление профессиональных компетенций в зависимости от уровня образования (бакалавриат, специалитет, магистратура), приобретение студентами исследовательских умений и навыков.

Производственная практика – практика, направленная на формирование первичных профессиональных умений и приобретение опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки/специальности в форме практической подготовки.

Базами практики являются профильные организации и предприятия, соответствующие направленности образовательной программы и требованиям ФГОС ВО, обеспечивающие меры по охране труда и пожарной безопасности, а также безопасные условия для выполнения обучающимися программы практики.

Студент, проходящий практику должен на подготовительном этапе:

- присутствовать на собрании кафедры по практике и вводной беседе со своим руководителем;

- получить рабочий план-график практики и задание по практике.

Содержание, вопросы подлежащие изучению и планируемые результаты практики определяются руководителем практики от Университета и отражаются в индивидуальном задании на практику.

В рабочий период студент должен:

- полностью и доброкачественно выполнять индивидуальные задания, а также текущие задачи, поставленные руководителями практики;

- систематически отчитываться перед руководителем о выполненных заданиях.

На заключительном этапе:

- написать отчет о прохождении практики,

- своевременно, в установленные сроки, защитить и сдать отчет по практике.

На оформление отчета студенту выделяется в конце практики 1-2 дня. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проведенной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики. Отчет (объемом 15 страниц.) должен включать текстовой, графический и другой иллюстративный материал.

Структура отчета должна включать в себя следующие основные элементы:

- титульный лист,

- оглавление, необходимое для поиска нужного раздела в отчете,

- введение, в котором кратко излагается основное содержание предлагаемого материала,

- основная часть, в которой подробно излагается предлагаемый аналитический материал в соответствии с требованиями программы учебной практики, пути и средства получения конкретных результатов в той или иной сфере деятельности, методики и т.д.

- заключение, в котором подводятся итоги по изложенному материалу,

оформленные, как правило, в виде выводов,

- список используемой литературы,

- приложения.

При подготовке отчета по практике на компьютере следует использовать шрифт №12 или 14, параметры страницы (поля): верхнее — 3 см, нижнее — 2,5 см, левое — 2,5 см, правое — 1 см. Иллюстрации (таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов, графики и другой иллюстративный материал) должны иметь название и соответствующий номер.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего отчета и обозначаться арабскими цифрами с точкой. Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Список использованных источников должен содержать перечень источников, используемых при выполнении отчета. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТа.

Приложения должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», его порядкового номера (без знака №); оно должно иметь тематический заголовок, отражающий содержание данного приложения.

Аттестация по результатам практики проводится в два этапа: в организации-базе практики и на выпускающей кафедре.

На первый этап аттестации по результатам практики студент обязан представить письменный отчет о практике. По итогам этого этапа студенту выдается отзыв руководителя практики от организации, отражающая его деловые качества, уровень подготовки, степень выполнения программы практики и общую оценку за практику с соответствующей мотивировкой.

На второй этап по результатам практики студент обязан представить письменный отчет о практике и характеристику на выпускающую кафедру.

Все документы, представляемые студентом на аттестацию должны быть заверены подписью руководителя и печатью организации-базы практики.

Принятый руководителем отчет подлежит защите на кафедре в последний день практики.