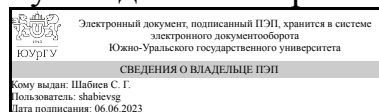


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



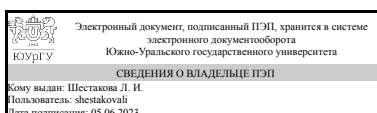
С. Г. Шабиев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.05.М1.03 Приложения и практика геоанализа данных
для направления 07.03.01 Архитектура
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Международные отношения, политология и регионоведение

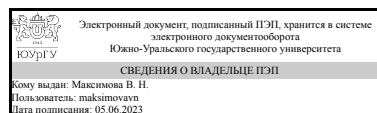
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

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



Л. И. Шестакова

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент



В. Н. Максимова

1. Цели и задачи дисциплины

Цели - направлены на изучение методов исследования пространственных данных, развитие навыков работы с геоинформационными системами и геосервисами, понимание основ пространственного моделирования и анализа при использовании геоинформационных технологий, а также на овладение навыками визуализации пространственных данных с помощью геоинформационных систем и геосервисов. Задачи дисциплины: - изучить что такое IT сервисы - изучить различные методы геоанализа, такие как геоинформационные системы, геостатистику, тематические карты и дизайн пространства. - применить полученные знания к анализу различных пространственных данных, включая транспортную и экологическую инфраструктуру, политику землепользования и социальную демографию. - исследовать возможности использования геоинформационных технологий для оптимизации управления ресурсами и повышения производительности. - разработать компетенцию в работе с различными геоинформационными системами и геосервисами, такими как ArcGIS, Google Maps API, Google Earth, OpenStreetMap.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Приложение и практика геоанализа" включает в себя изучение основ геоинформационных IT систем и технологий их работы, методов сбора и обработки геоданных, анализа геоданных и использования геостатистики для прогнозирования и моделирования геопространственных данных. Кроме того, студенты овладеют навыками использования геоинформационных технологий в различных отраслях и сферах деятельности, а также научатся работать с геосервисами (географические IT-сервисы), такими как Google Maps API, ArcGIS API for JavaScript, OpenStreetMap и другими, и использовать геоинформационные системы и геосервисы для визуализации и презентации данных в удобной форме, включая shp-тематические карты, тепловые карты, градиентные карты, 3D-модели и другие форматы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: основные принципы и подходы управления IT приложениями и информационными сервисами Умеет: управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных геосервисов Имеет практический опыт: оптимизации планирования организации деятельности предприятия и сотрудников

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.05.М15.02 Международное перемещение	Не предусмотрены

<p>товаров и транспортных средств, перемещаемых в адрес физических лиц, 1.Ф.05.М4.02 Фирменный стиль и брендинг, 1.Ф.05.М16.02 Методика создания VR-проекта, 1.Ф.05.М19.01 Основы судебно-экспертной деятельности, 1.Ф.05.М19.02 Антикоррупционная экспертиза нормативных актов и их проектов, 1.Ф.05.М15.01 Основы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности, 1.Ф.05.М14.02 Цифровые методы, анализ данных и визуализация (на базе SPSS), 1.Ф.05.М6.01 Основы лингводидактики, 1.Ф.05.М5.01 Кросс-культурная коммуникативистика, 1.Ф.05.М4.01 Основы дизайна, 1.Ф.05.М13.02 Корпоративные программы социального развития, 1.Ф.05.М10.01 Активные виды туризма, 1.Ф.05.М8.02 Педагогические технологии, 1.Ф.05.М7.01 Спортивные и физкультурно-массовые сооружения и тренажеры, 1.Ф.05.М6.02 Технологии обучения иностранным языкам, 1.О.13 Информатика, 1.Ф.05.М14.01 Методология и методы социологических исследований, 1.Ф.05.М3.02 Основы бренд-проектирования и дизайн бренда, 1.Ф.05.М10.02 Рекреационный потенциал туристских территорий, 1.Ф.05.М3.01 Теория и практика интегрированных коммуникаций, 1.Ф.05.М17.02 Организация и нормирование труда, 1.Ф.05.М7.02 Спортивно-оздоровительные и физкультурно-оздоровительные технологии</p>	
---	--

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

Дисциплина	Требования
<p>1.Ф.05.М15.02 Международное перемещение товаров и транспортных средств, перемещаемых в адрес физических лиц</p>	<p>Знает: "основные нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок перемещения товаров и транспортных средств; - сущность таможенных операций в отношении товаров, перемещаемых физическими лицами для личных целей; порядок оформления и заполнения таможенной декларации и документов, необходимых при перемещении товаров и транспортных средств физическими лицами через таможенную границу; - методику расчета таможенных платежей, подлежащих уплате при перемещении физическими лицами товаров и</p>

	<p>транспортных средств через таможенную границу", основы проектирования международной перевозки товаров Умеет: "обобщать и систематизировать требования законодательства регламентирующие порядок перемещения товаров и транспортных средств в адрес физических лиц; - осуществлять таможенные операции в отношении товаров, перемещаемых физическими лицами для личных целей; - рассчитывать таможенные платежи, подлежащие уплате при перемещении физическими лицами товаров и транспортных средств через таможенную границу", оптимизировать распределение ресурсов при международной перевозке товаров Имеет практический опыт: "осуществления таможенных операций в отношении товаров, перемещаемых физическими лицами для личных целей; заполнения и контроля таможенной декларации и документов, необходимых при перемещении товаров, транспортных средств, российской и иностранной валюты физическими лицами; - расчета и контроля таможенных платежей, подлежащих уплате при перемещении физическими лицами товаров и транспортных средств через таможенную границу; - оформления заказа товара на зарубежных интернет- площадках и ввоз этих товаров на территорию Российской Федерации", составления документации при управлении проектами, связанными с международной перевозкой товаров</p>
<p>1.Ф.05.М14.01 Методология и методы социологических исследований</p>	<p>Знает: теоретико-методологические основы проведения эмпирического социологического исследования, практических навыков применения методов Умеет: решать проблему адекватности теоретической концепции эмпирическому уровню исследования Имеет практический опыт: применения методологических, методических и организационных навыков исследовательской деятельности</p>
<p>1.Ф.05.М4.02 Фирменный стиль и брендинг</p>	<p>Знает: -, "Знает: методы разработки стратегии бренда, основные этапы процесса разработки элементов бренда, концепции создания фирменного стиля и методы разработки графических элементов фирменного стиля" Умеет: Умеет: оценивать временные затраты и планировать время при работе над проектом, корректировать процесс работы над проектом, исходя из внешних факторов, "Умеет: изучать основные концепции брендинга в рамках поставленных задач, генерировать идеи и разрабатывать фирменный стиль для определенного потребителя." Имеет практический опыт: -, Имеет практический опыт:</p>

	работы инструментами создания и разработки графических элементов бренда.
1.Ф.05.М5.01 Кросс-культурная коммуникативистика	Знает: "основные приемы эффективного управления собственным временем; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной кросс-культурной коммуникативной деятельности" Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную кросс-культурную деятельность в решении профессиональных задач Имеет практический опыт: владения инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач
1.Ф.05.М14.02 Цифровые методы, анализ данных и визуализация (на базе SPSS)	Знает: современные подходы к сбору и анализу данных о социальных процессах Умеет: использовать методологические и методические приемы сбора и анализа данных в социологических и маркетинговых исследованиях Имеет практический опыт: применения навыков диагностики социального, политического, экономического состояния общества, закономерностей и тенденций его развития
1.Ф.05.М10.02 Рекреационный потенциал туристских территорий	Знает: "Знает: понятие, сущность и основные характеристики рекреационного потенциала", "Знает: методы разработки туристского продукта/проекта на основе рекреационного потенциала региона" Умеет: "Умеет: проводить оценку рекреационного потенциала туристских территорий", "Умеет: разрабатывать предложения по формированию туристских продуктов и услуг, реализации туристских проектов на определенной территории" Имеет практический опыт: "Имеет практический опыт: анализа инновационных туристских продуктов на основе рекреационного потенциала региона", "Имеет практический опыт: использования методов мониторинга регионального туристского рынка в процессе реализации туристских проектов на определенной территории"
1.О.13 Информатика	Знает: сущности и значения информации в развитии современного общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны, сущность и значение информационно-коммуникационных технологий в развитии современного общества и профессиональной деятельности дизайнера, основные принципы работы современных информационных технологий, сущность и значение информации в развитии современного информационного общества Умеет: использовать основные законы естественнонаучных

	<p>дисциплин в профессиональной деятельности, получать, хранить и перерабатывать информацию при помощи компьютера как средства управления информацией, работать с традиционными и графическими носителями информации, с информацией в глобальных компьютерных сетях, использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, получать, хранить и перерабатывать информацию при помощи компьютера как средства управления информацией, работать с традиционными и графическими носителями информации, с информацией в глобальных компьютерных сетях</p> <p>Имеет практический опыт: применении методов анализа и моделирования, критической оценки, теоретического и экспериментального исследования на всех этапах предпроектного и проектного процессов, использования современных информационных технологий, получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>
<p>1.Ф.05.М19.01 Основы судебно-экспертной деятельности</p>	<p>Знает: теоретические основы экспертологии, традиционных криминалистических экспертиз,, особенности назначения и производства экспертиз отдельных видов; Умеет: применять современные методы и возможности судебных экспертиз;, - Имеет практический опыт: применения полученных знаний в области судебной экспертологии;, классификации судебных экспертиз на роды и виды;</p>
<p>1.Ф.05.М4.01 Основы дизайна</p>	<p>Знает: "Знает: основные этапы процесса дизайн-проектирования, метод дизайн-мышления, методы активизации поиска идей ", - Умеет: "Умеет: изучать контекст в рамках задачи, выделять основные проблемы, генерировать идеи и производить их отбор, создавать прототипы, тестировать их с потребителями", Умеет: оценивать временные затраты и планировать время при работе над проектом, корректировать процесс работы над проектом, исходя из внешних факторов Имеет практический опыт: -, -</p>
<p>1.Ф.05.М3.01 Теория и практика интегрированных коммуникаций</p>	<p>Знает: основные понятия, структуру и законы коммуникации, историю социальной коммуникации, основные модели коммуникации; профессиональные задачи и функции в области рекламы в общественных, государственных и коммерческих структурах, средствах массовой информации; основные запросы и потребности общества и собственного опыта по управлению ситуацией. Умеет: анализировать основные проблемы саморазвития, социальной коммуникации, интегрированных коммуникаций, используя коммуникационные категории; решать</p>

	<p>профессиональные задачи и совершенствовать профессиональные навыки в области рекламы в общественных, государственных и коммерческих структурах, средствах массовой информации; предвидеть, выявлять и прогнозировать потребности целевых аудиторий; проводить анализ маркетинговой среды предприятия, осуществлять выбор инструментов маркетинга; определять методику оценки эффективности маркетинговых мероприятий; строить стандартные прогнозы в профессиональной деятельности, направленные на удовлетворение общественных потребностей; применять практические навыки при работе с аудиторией</p> <p>Имеет практический опыт: " изучения, анализа и самоорганизации и организации групповой коммуникации; опыт групповой дискуссии; осуществления под контролем профессиональных функций в области рекламы в общественных, государственных и коммерческих структурах, средствах массовой информации; выявления ключевых запросов общества, определения потребностей реальных и потенциальных целевых групп; использования инструментов для анализа микро и макросреды; выбора инструментов комплекса маркетинга; использования и анализа эффективности применения маркетинговых технологий; применения современных методик анализа и интерпретации полученных результатов в рамках профессиональной деятельности"</p>
<p>1.Ф.05.М7.01 Спортивные и физкультурно-массовые сооружения и тренажеры</p>	<p>Знает: "Знает: историю строительства спортивных сооружений; классификацию спортивных сооружений; особенности спортивных сооружений для различных видов спорта; состав спортивных сооружений, их габариты, разметку, пропускную способность; правила эксплуатации спортивных сооружений, оборудования и спортивной техники; параметры и оборудование различных спортивных объектов; расположение зрительских мест на трибунах; расположение помещений и устройства для судей и прессы", "Знает: о своих ресурсах и их пределах (временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы" Умеет: "Умеет: оценивать состояние готовности спортивного оборудования, спортивного сооружения или объекта спорта к проведению соревнований и мероприятий", "Умеет: планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей" Имеет практический опыт: "", -</p>
<p>1.Ф.05.М16.02 Методика создания VR-проекта</p>	<p>Знает: этапы и методы создания, редактирования и продвижения авторского (коллективного) проекта VR-проекта в сфере журналистики</p> <p>Умеет: планировать процесс создания,</p>

	<p>редактирования и продвижения VR-проекта, использовать современные технологии в процессе создания, редактирования и продвижения VR-проекта. Имеет практический опыт: планирования собственной профессиональной деятельности, управления своим временем для достижения профессиональных целей</p>
<p>1.Ф.05.М6.01 Основы лингводидактики</p>	<p>Знает: принципы образования; способы совершенствования деятельности; сущность процессов самоорганизации, саморазвития; современные образовательные технологии для реализации траектории саморазвития, "основы целеполагания; этапы жизненного цикла проектной деятельности; современные приемы, организационные формы и способы решения поставленных задач" Умеет: применять полученные знания в процессе саморазвития и самообразования, применять полученные теоретические знания на каждом этапе проекта для решения задач Имеет практический опыт: владения средствами, приемами и методами реализации деятельности для ее совершенствования в течение всей жизни, владения теоретическими основами целеполагания, способами решения задач на всех этапах проекта</p>
<p>1.Ф.05.М6.02 Технологии обучения иностранным языкам</p>	<p>Знает: виды речевой деятельности и аспекты языка, методы и приемы их формирования, особенности уровней овладения иноязычной коммуникативной компетенцией по Европейской шкале от А1 до С2, традиционные и инновационные методики и технологии обучения иностранным языкам, способы развития критического мышления через различные виды речевой деятельности Умеет: управлять формированием умений чтения, письма, говорения и аудирования на иностранном языке, различать смысл упражнений на лексику, грамматику, фонетику, сочетать упражнения на различные виды речевой деятельности и аспекты иностранного языка между собой, управлять своим временем в процессе формирования видов речевой деятельности и аспектов иностранного языка Имеет практический опыт: работы с упражнениями для формирования различных видов речевой деятельности и аспектов иностранного языка, развития собственного критического мышления через чтение, аудирование, письмо и говорение на иностранном языке</p>
<p>1.Ф.05.М13.02 Корпоративные программы социального развития</p>	<p>Знает: отличительные особенности корпоративных социальных программ, их проведения, связанность с миссией и стратегией развития компании, системный характер. Умеет: исследовать социальные программы</p>

	<p>профессионального развития персонала и создания безопасных условий труда и охраны здоровья. Имеет практический опыт: Использования инструментов реализации социальных программ для достижения компанией максимальной эффективности в условиях возрастающих требований со стороны социума</p>
<p>1.Ф.05.М19.02 Антиторрупционная экспертиза нормативных актов и их проектов</p>	<p>Знает: правовые и организационные основы антиторрупционной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов в целях выявления в них коррупциогенных факторов;, - Умеет: применять методику проведения антиторрупционной экспертизы в органах государственной власти и независимыми экспертами;, - Имеет практический опыт: -, анализа института антиторрупционной экспертизы в системе правового мониторинга;</p>
<p>1.Ф.05.М3.02 Основы бренд-проектирования и дизайн бренда</p>	<p>Знает: основные законы планирования и организации собственной профессиональной деятельности в рамках технологии производства мультимедийного продукта; основные принципы текстового сопровождения интегрированных маркетинговых коммуникаций; основные маркетинговые инструменты и инструменты маркетинговых коммуникаций; основные принципы конвергенции и условия функционирования медиасреды Умеет: применять технологии самоорганизации при выполнении профессиональных задач производства мультимедийного продукта; использовать маркетинговые инструменты при разработке коммуникативного продукта в рамках рекламных и PR-проектов; применять основные маркетинговые инструменты при разработке и реализации коммуникационного продукта; создавать медиапродукты для конвергентных СМИ Имеет практический опыт: "управления траекторией саморазвития в рамках производства и распространения рекламного мультимедийного продукта; применения основных маркетинговых технологий для обеспечения эффективного функционирования коммуникативного продукта в современной медийной среде; проведения маркетинговых исследований при разработке системы маркетинговых коммуникаций; создания медиапродукта для конвергентных СМИ"</p>
<p>1.Ф.05.М10.01 Активные виды туризма</p>	<p>Знает: Знает: возрастно-половые особенности развития физических качеств и формирования туристических навыков , "Знает: основные понятия и виды активного туризма как формы массовой рекреации Умеет: "Умеет: планировать и проводить основные формы физкультурно-оздоровительных занятий туристической направленности с детьми дошкольного и</p>

	<p>школьного возрастов, взрослыми людьми с учетом санитарно-гигиенических, климатических, региональных и национальных условий ", "Умеет: выбирать типы и виды активного туризма в соответствии с физическим состоянием и подготовленностью туристов "</p> <p>Имеет практический опыт: "Имеет практический опыт: проведения туристских походов для различных групп людей (дети дошкольного и школьного возрастов, взрослыми людьми различных возрастов)", "Имеет практический опыт: составления и реализации программ спортивно-оздоровительного характера в активных видах туризма"</p>
<p>1.Ф.05.М15.01 Основы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности</p>	<p>Знает: основы проектирования внешнеэкономической деятельности предприятия, "основные нормативно-правовые акты по таможенному делу и внешнеэкономической деятельности; - сущность таможенного дела, его роль как инструмента регулирования внешней торговли; - сущность системы таможенно-тарифного регулирования; условия внешнеторгового контракта; - правила оформления документации по внешнеторговому контракту" Умеет: выработать стратегию развития внешнеэкономической деятельности предприятия для достижения целей проекта, "обобщать и систематизировать требования законодательства РФ и требования международных соглашений и договоров к ВЭД; - оценивать эффективность и соответствие документации коммерческих предложений, запросов участников ВЭД; - производить расчеты таможенных платежей: таможенной пошлины, НДС, акциза и сборов за таможенные операции" Имеет практический опыт: управления проектам по развитию внешнеэкономической деятельности предприятия, "получения и анализа информации о реализации внешнеторговых контрактов; - определения круга участников реализации внешнеторгового контракта; - осуществления выбора потенциальных партнёров для заключения внешнеторгового контракта"</p>
<p>1.Ф.05.М8.02 Педагогические технологии</p>	<p>Знает: "Знает определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели; применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.", "Знает: демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели в сфере реализации проекта, требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной деятельности." Умеет: "Умеет:</p>

	<p>применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; анализировать потенциальные возможности и ресурсы среды для собственного развития.", "Умеет: осуществляет поиск необходимой информации для достижения задач проекта, определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач проекта; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений." Имеет практический опыт: "Имеет практический опыт: владения навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.", "Имеет практический опыт: формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта."</p>
<p>1.Ф.05.М17.02 Организация и нормирование труда</p>	<p>Знает: "межотраслевые и отраслевые нормативы трудовых затрат; - порядок тарификации работ и рабочих, установления должностных окладов, доплат, надбавок и коэффициентов к заработной плате, расчета стимулирующих выплат.", "методы учета и анализа показателей по труду и оплате труда:- методы нормирования труда; - основы экономики труда;- локальные нормативные акты организации, регулирующие порядок организации труда и нормирования персонала " Умеет: анализировать состояние нормирования труда, качество норм, показателей по труду;,, внедрять методы рациональной организации труда - разрабатывать планы организационных и технических мероприятий по повышению производительности труда - анализировать эффективность работы системы организации труда персонала и нормирования труда на рабочих местах - составлять и контролировать статьи расходов на оплату труда персонала для планирования бюджетов - работать с информационными системами и базами данных по нормированию и оплате труда</p>

	<p>персонала" Имеет практический опыт: "разработки системы организации труда персонала и порядка нормирования труда на рабочих местах с оценкой затрат на персонал;- выявления резервов повышения производительности труда и качества нормирования труда, подготовки предложений по изменению условий и оплаты труда персонала - подготовки предложений по формированию бюджета на организацию труда персонала ", "анализа успешных корпоративных практик по организации нормирования труда для различных категорий персонала, особенностей производства и деятельности организации - определение эффективности работы системы организации труда и нормирования труда на рабочих местах"</p>
<p>1.Ф.05.М7.02 Спортивно-оздоровительные и физкультурно-оздоровительные технологии</p>	<p>Знает: "Знает: Теоретико-методические основы физкультурно-оздоровительных технологий, "Знает: способы реализации при решении профессиональных задач" Умеет: Умеет: формулировать задачи, подбирать соответствующие оздоровительные технологии для решения поставленных задач, "Умеет: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность" Имеет практический опыт: Имеет практический опыт: использования технологий для проведения тестирования различных показателей (физического развития и двигательной активности), разработки программ, составления паспортов здоровья, -</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5	
Подготовка к дифференцированному зачёту	34,5	34,5	
Подготовка к практическим занятиям	37	37	

Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы геоинформационных систем и технологии их работы. Модели жизненного цикла информационных систем.	6	4	2	0
2	Геоинформационные системы и процессы работы с геоданными в контексте жизненного цикла информационных систем.	8	6	2	0
3	Оценка длительности и стоимости разработки геопространственного программного продукта с помощью геостатистики.	10	6	4	0
4	Геоинформатика в организационной структуре ИТ.	12	6	6	0
5	ИТ-регулирование геосервисов	10	4	6	0
6	Геоинформационные сервисы и визуализация данных	12	6	6	0
7	Практика геоанализа и управления жизненным циклом геосервисов.	6	0	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие «жизненный цикл ИС». Стандартные этапы ЖЦ ИС. Типы ЖЦ ИС. Понятие «модель ЖЦ проекта». Определение «менеджмента программных проектов», инжиниринга ПО, проекта, управления проектами. Жизненный цикл управления проектом ИС. Содержание и основные задачи этапов ЖЦ ИС и ЖЦ проекта. Линейная модель жизненного цикла. Каскадная модель жизненного цикла. Инкрементная модель жизненного цикла, Эволюционная модель жизненного цикла. Реализация моделей жизненного цикла. Спиральная модель жизненного цикла. Фазы жизненного цикла. Итерации.	4
2	2	Геоинформационные системы и процессами работы с геоданными в рамках жизненного цикла информационных систем, начиная от сбора и обработки данных, заканчивая анализом и принятием решений. Роль и назначение стандартов в теории жизненного цикла информационных систем. Международные стандарты, национальные стандарты жизненного цикла. Внутрифирменные стандарты. Серия стандартов ГОСТ 34. Стадии создания автоматизированной системы. Систем документации на автоматизированную систему. Комплект документов как результат каждой стадии. Стандарты процессов жизненного цикла программного обеспечения. Основные процессы, вспомогательные процессы, организационные процессы. Классификация основных процессов по субъектам жизненного цикла. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Стандарты жизненного цикла систем. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Стандарты ISO. Национальные стандарты.	6
3	3	Изучение использования геостатистических методов для улучшения процесса оценки проектов разработки программного обеспечения с геопространственными компонентами. Использование геопространственных данных для оценки. Использование геостатистических моделей для прогнозирования продолжительности проектов, для прогнозирования стоимости проектов разработки программного обеспечения. Идентификация	6

		задач и действий. Стадии жизненного цикла разработки ИС. Действия жизненного цикла по разработке ПО. Действия, выполняемые в каскадной модели разработки ПО. Действия, выполняемые в V-образной модели разработки ПО. Действия, выполняемые в структурированной модели эволюционного быстро прототипирования. Действия, выполняемые в модели быстрой разработки приложений. Действия, выполняемые в спиральной модели разработки ПО. Формирование рабочего графика. Диаграмма Ганта. Сетевая диаграмма. Построение рабочих графиков с применением метода критической цепи. Создание структуры пооперационного перечня работ в соответствии с стадиями жизненного цикла продукта. Методы формирования ИТ-бюджета.	
4	4	Анализ и управление геопространственными данными в различных отраслях, используя инструменты геоинформатики, в рамках организационной ИТ структуры. Оптимизация использования геоинформационных технологий в ИТ-структуре компании, включая выбор и внедрение инструментов геоинформатики, управление данными и процессами. Аналитика и принятие управленческих решений. Организационная структура проекта. Идентификация и документирование ролей и навыков, необходимых для осуществления проекта. Назначение обязанностей для исполнителей. Подбор исполнителей, соответствующих ролям. План управления персоналом, участвующим в выполнении проекта.	6
5	5	Разработка и внедрение проектных и нормативных документов, регулирующих работу с различными геосервисами, а также анализа и оценки соответствия работающих геосервисов законодательству и стандартам безопасности. Интеграция геосервисов в различные ИТ-проекты и сочетания разных геосервисов для создания полноценных геоинформационных решений. Предпроектные документы. Устав проекта. Пакет документов для принятия решения: Обзор проекта (Цель проекта, Рамки проекта, Области результата, Связанные проекты), Экономическое обоснование, План проекта, Анализ рисков. Техническое задание на проект. План управления проектом Бизнес-план проекта. Структура бизнес-плана проекта ИС. Инструменты составления бизнес-плана.	4
6	6	Изучение процессов развития и управления информационными и геоинформационными сервисами. организацией развития геоинформационных сервисов, визуализацией данных и презентацией их в удобной форме. Разработка и внедрение геосервисов, их интеграции в различные ИТ-проекты и организации работы с данными, а также выбор инструментов для визуализации и презентации данных, таких как тепловые карты, градиентные карты, 3D-модели и другие форматы. Применения геоинформационных сервисов в различных сферах деятельности, таких как транспорт, экология, здравоохранение и бизнес. Методология управления ИТ-сервисами ITSM. ИТ-поразделение. Стандарты ISO-9000, ISO-9001, ISO-20000. Библиотека ITIL. Сервисная модель CMMI. Методологии управления геоинформационными ИТ-сервисами других компаний. Модели аутсорсинга и «облачных технологий». Управление ИКТ. Международные ассоциации управления и аудита ИТ: ISACA, ISACF. Стратегии ИТ. IT Governance. Система сбалансированных показателей BSC IT – основа методологии управления.	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-3	1	Реализация модели жизненного цикла геосервиса с использованием	2

		информационной системы Microsoft Project. Знакомство с QGIS. Создание начального видения проекта своего геосервиса. Начальное планирование и оценка проекта геосервиса студентом. Определение ресурсов, прогнозирование времени и затрат ресурсов на проект. Проведение анализа местоположения Целевой Аудитории (в какой стране будет реализован проект) и анализ необходимых для реализации проекта данных. Провести анализ, можно ли отобразить данные на карте в QGIS, если можно отобразить необходимые слои данных.	
4-6	2	Создание структуры пооперационного перечня работ в соответствии с стадиями жизненного цикла геосервиса с использованием геосервисов QGIS и Google Map. Анализа пространственного распределения данных и выделения характерных особенностей структуры и состава пооперационного перечня работ в зависимости от географических условий. Автоматизация процессов сбора, обработки и хранения геоданных. Создание базы данных геоданных и ее интеграция в разрабатываемую геоинформационную систему, которая сможет выполнить анализ, обработку и представление геоданных. Разработка геоинформационного интерфейса пользователя для удобного доступа к геоданным.	2
7-9	3	Формирование ИТ-бюджета (Провести анализ проекта по разработке геосервиса и оценить длительность каждого этапа разработки с помощью методов геостатистики, таких как гауссовские процессы. Исследовать зависимости между стоимостью разработки геопространственного программного продукта и различными факторами, такими как комплексность задач, количеством используемых технологий. Для этого можно использовать методы корреляционного анализа и регрессии. Оценить риски и вероятности возникновения задержек в разработке геопространственного программного продукта с помощью методов геостатистики, таких как симуляция Монте-Карло.)	4
10-12	4	Разработка модели организационной структуры ИТ для условного предприятия. Исследование возможности использования геоданных разрабатываемого геосервиса в рамках организационной структуры ИТ с учетом того, какие виды геоданных могут быть применены в разрабатываемом геосервисе, например, геолокация сотрудников, местонахождение объектов предприятия, и как они могут быть полезны для улучшения производственных процессов и оптимизации работы ИТ-отдела организации.	6
13-15	5	1. Разработка устава проекта геосервиса. (В уставе проекта должны содержаться определение цели проекта, его рамок, областей результата, связанных проектов и другие ключевые характеристики.) 2. Подготовка пакета документов для принятия решения. (Он должен включать такие документы, как обзор проекта геосервиса, экономическое обоснование, план проекта и анализ рисков.) 3. Разработка технического задания на проект. (В нем должны быть описаны требования и функциональные возможности геосервисов, а также процессы и методы их интеграции в различные ИТ-проекты.) 4. Подготовить план управления проектом. (Он должен включать в себя методологию управления проектом, план контроля ведения проекта, план управления рисками.) 5. Разработать бизнес-план проекта по созданию геосервиса. (В нем должны быть описаны цели, задачи, стратегия, тактики и операционное планирование проекта.)	6
16-18	6	Необходимо разобраться в структуре и основных принципах стандартов и ISO-9000, ISO-9001, ISO-20000 и сервисной модели CMMI. Разобраться в основных принципах ITSM и его ключевых компонентах. Изучить систему сбалансированных показателей BSC IT. Подготовка в соответствии со стандартами приложение-интерактивной карты с помощью QGIS, добавить на карту тематическую информацию и статистические данные. Добавление	6

		на карту возможность взаимодействия с пользователем, например, поиск местоположения или возможность динамического изменения параметров карты. Научиться работать с геоданными и научиться визуализировать их в интерактивной форме. Провести геоанализ тематической информации. Написать статью 2-3 страницы о проведенном геоаналитическом исследовании, его результатах.	
19-21	7	Подготовка проекта геосервиса и проектной документации. 1. Определение всех этапов проекта, включая сбор и анализ требований, проектирование, разработку, тестирование, внедрение и обслуживание. Каждый этап должен быть детально описан, и должны быть определены зависимости между ними. 2. Создание подробного расписания на основе определенных этапов проекта, используя инструменты Microsoft Project для определения зависимостей между задачами, выделения критического пути и определения общих ресурсов, включая трудозатраты и бюджет. 3. Определение успеваемости для каждого этапа проекта. Определение продолжительности каждой задачи, определение календаря этапа и оценку затрат на каждую задачу. Оценка общих ресурсов, необходимых для реализации проекта. 4. Определение рисков и шансов проекта. Идентификация проблем, которые могут возникнуть во время проекта, оценка шансов на успех каждого этапа. Планирование ресурсов и определения дополнительных затрат. 5. Оценка длительность каждого этапа и стоимость проекта. Подсчет календарных дней для каждого этапа.	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к дифференцированному зачёту	Емельянова, Н. З. Основы построения автоматизированных информационных систем [Текст] учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности 2203 Програм. обеспечение вычисл. техники и автоматиз. систем Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2005. - 415 с. ил. Сатунина, А. Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика" А. Е. Сатунина, Л. А. Сысоева. - М.: Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2009. - 349 с. ил.	5	34,5
Подготовка к практическим занятиям	Емельянова, Н. З. Информационные системы в экономике [Текст] учеб. пособие для сред. проф. образования по гр. специальностей "Экономика и упр." Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2010. - 461 с. ил.	5	37

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	5	Текущий контроль	Практическая работа 1.	1	5	Практическое задание имеет 10 вопросов, время, которое отводится на письменный ответ на вопросы - 45 минут Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьёзные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	дифференцированный зачет
2	5	Текущий контроль	Практическая работа 2	1	5	Практическое задание имеет 10 вопросов, время, которое отводится на письменный ответ на вопросы - 45 минут Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2	дифференцированный зачет

						балла; Выполнена часть заданий, имеются серьёзные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	
3	5	Текущий контроль	реферат	1	3	Реферат оценивается по 3ех балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом: • 3 балла – «отлично»; (устная защита с соблюдением регламента представленного реферата с электронной презентацией); • 2 балла – «хорошо» (оформленный реферат с подготовленной электронной презентацией); • 1 балл – «удовлетворительно" (реферат оформлен в соответствии с требованиями и предоставлен); • 0 баллов – «неудовлетворительно" (реферат оформлен не по требованиям или не предоставлен)	дифференцированный зачет
4	5	Текущий контроль	Практическая работа 3	1	3	Практическая работа оценивается по 3ех балльной шкале, предполагается устная защита работы с представлением электронной презентации. Пример презентации представлен в курсе электронного ЮУрГУ. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом: • 3 балла – «отлично»; (устная защита с соблюдением регламента представленной работы с электронной презентацией); • 2 балла – «хорошо» (подготовленная электронная презентация); • 1 балл – «удовлетворительно" (работа оформлена в соответствии с требованиями и предоставлен); • 0 баллов –	дифференцированный зачет

						«неудовлетворительно» (работа оформлена не по требованиям или не предоставлена)	
5	5	Промежуточная аттестация	экзамен	-	5	<p>Время проведения экзамена на одного - 60 минут с учетом подготовки (45 минут - подготовка, 15 минут - устный ответ на экзаменационные вопросы). В каждом экзаменационном билете есть 2 вопроса.</p> <p>5 баллов - правильный аргументированный ответ на 2 вопроса, с приведением примеров</p> <p>4 балла - правильный ответ на 2 вопроса при наличии наводящих вопросов</p> <p>3 балла - правильный ответ на один вопрос</p> <p>0 баллов - отсутствие правильных ответов на два вопроса</p>	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	<p>Оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине осуществляется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Студент, получивший 60 и более процентов в течении семестра, может получить оценку автоматом. Если он желает улучшить свою оценку, то приходит на экзамен. Билет содержит два вопроса. Студент готовится 30 минут. Оценка «отлично» выставляется при наличии 85-100%, «хорошо» - 75-84%, «удовлетворительно» - 60-74%, а «неудовлетворительно» - 0-59%. Если студент накопил менее 60 %, он должен сдать экзамен. Билет состоит из двух вопросов. Каждый готовится 45 минут.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-6	Знает: основные принципы и подходы управления IT приложениями и информационными сервисами	+	+	+	+	+
УК-6	Умеет: управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования	+	+	+	+	+

	информационных геосервисов						
УК-6	Имеет практический опыт: оптимизации планирования организации деятельности предприятия и сотрудников	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Белавкин, И. В. Управление проектами [Текст] Учеб. пособие И. В. Белавкин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматика и упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 35,[1] с. ил.
2. Основы геоинформатики Кн. 1 Учеб. пособие для вузов по специальности 013100 "Экология" и направлению 511100 "Экология и природопользование": В 2 кн. Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др.; Под ред. В. С. Тикунова. - М.: Academia, 2004. - 345,[2] с. ил.
3. Основы геоинформатики Кн. 2 Учеб. пособие для вузов по специальности 013100 "Экология" и направлению 511100 "Экология и природопользование": В 2 кн. Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др.; Под ред. В. С. Тикунова. - М.: Academia, 2004. - 477,[2] с. ил.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Бунова, Е.В. Управление проектированием информационных систем с использованием программных продуктов : Project Expert и Microsoft Project : учеб. пособие для вузов по направлению 080000 "Экономика и упр." / Е. В. Бунова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. системы; ЮУрГУ. -Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 104 с. Н. Н.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Бунова, Е.В. Управление проектированием информационных систем с использованием программных продуктов : Project Expert и Microsoft Project : учеб. пособие для вузов по направлению 080000 "Экономика и упр." / Е. В. Бунова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. системы; ЮУрГУ. -Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 104 с. Н. Н.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	152 (1)	16 компьютеров, проектор
Дифференцированный зачет	160 (1)	Компьютер, проектор, экран
Практические занятия и семинары	152 (1)	16 компьютеров
Лекции	160 (1)	Компьютер, проектор, экран