



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГАОУ ВО «РГГУ»)

**Аннотации практик образовательной программы высшего образования
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,
направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект»**

Учебная практика. Ознакомительная практика

Цель: ознакомление с профессиональной деятельностью, углубление и закрепление теоретических знаний и практических навыков в области проектирования информационных систем в различных организациях.

Задачи:

- изучение современных достижений в области информатики, информационно-телекоммуникационных технологий: алгоритмизации, программирования и создания баз данных;
- закрепление практических навыков разработки алгоритмов, программирования и тестирования, моделирования баз данных;
- инсталляция, сопровождения и настройки программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирования работы в организации, коммуникации и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать

- основные теоретико-методологические положения философии, методологические основы системного подхода.
- основные теоретико-методологические положения философии, методологические основы системного подхода.
- методы анализа ресурсов и ограничений.
- важнейшие нормы, институты и отрасли действующего российского права.
- методы использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
- и соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
- цели и задачи безопасности жизнедеятельности, основные понятия, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности, обеспечения экологической безопасности.
- основные экономические законы и их проявления в различных областях жизнедеятельности
- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
- основы экономической теории, системного анализа, математического моделирования.
- основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
- основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
- инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.

Уметь

- применять знания основных теоретико-методологических положений философии, концептуальных подходов к пониманию природы информации как научной и философской категории, методологические основы системного подхода
- обосновывать и адекватно оценивать современные явления и процессы в общественной жизни на основе системного подхода.
- оценивать и выбирать оптимальные способы решения поставленных задач;
- использовать знания о важнейших нормах, институтах и отраслях действующего российского права для определения круга задач и оптимальных способов их решения.
- определять роль каждого участника в команде.
- эффективно взаимодействовать с членами команды; участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом; содействовать презентации результатов работы команды; соблюдать этические нормы взаимодействия.
- свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную общепрофессиональную информацию на русском и иностранном (-ых) языке (-ах).
- использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач для достижения профессиональных целей на государственном и иностранном (-ых) языках.
- толерантно воспринимать социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.
- уважительно относиться к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

- определять цели собственной деятельности, оценивая пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов
- выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
- планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
- использовать знания системы гражданской обороны, структуры РСЧС и их основные задачи, как части системы общегосударственных мероприятий.
- планировать и принимать решения в сфере личных финансов
- определять сущность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и их взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
- правильно применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Цель технологической (проектно-технологической) практики – приобретение профессиональных умений и навыков по выполнению должностных обязанностей специалиста по проектированию, разработке и внедрению информационных систем, консультанта, программиста, других профильных должностей, адаптация к рынку труда и будущей трудовой деятельности, связанной с проектированием, внедрением и сопровождением информационных систем, а также закрепление на практике теоретических знаний.

Задачи технологической (проектно-технологической) практики:

- изучение современных достижений в области информатики и информационно-телекоммуникационных технологий;
- формирование и совершенствование профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- инсталляция, сопровождения и настройки программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирования работы в организации, коммуникации и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать

- основные теоретико-методологические положения философии, методологические основы системного подхода.
- основные теоретико-методологические положения философии, методологические основы системного подхода.
- метода анализа ресурсов и ограничений.
- важнейшие нормы, институты и отрасли действующего российского права.
- методы использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
- и соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

- цели и задачи безопасности жизнедеятельности, основные понятия, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности, обеспечения экологической безопасности.
- основные экономические законы и их проявления в различных областях жизнедеятельности
- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
- основы экономической теории, системного анализа, математического моделирования.
- основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
- основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
- инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.

Уметь

- применять знания основных теоретико-методологических положений философии, концептуальных подходов к пониманию природы информации как научной и философской категории, методологические основы системного подхода
- обосновывать и адекватно оценивать современные явления и процессы в общественной жизни на основе системного подхода.
- оценивать и выбирать оптимальные способы решения поставленных задач;
- использовать знания о важнейших нормах, институтах и отраслях действующего российского права для определения круга задач и оптимальных способов их решения.
- определять роль каждого участника в команде.
- эффективно взаимодействовать с членами команды; участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом; содействовать презентации результатов работы команды; соблюдать этические нормы взаимодействия.
- свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную общепрофессиональную информацию на русском и иностранном (-ых) языке (-ах).
- использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач для достижения профессиональных целей на государственном и иностранном (-ых) языках.
- толерантно воспринимать социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.
- уважительно относиться к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;
- определять цели собственной деятельности, оценивая пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов

- выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
- планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
- использовать знания системы гражданской обороны, структуры РСЧС и их основные задачи, как части системы общегосударственных мероприятий.
- планировать и принимать решения в сфере личных финансов
- определять сущность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и их взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
- правильно применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению
- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
- применять методы системного анализа, математического моделирования для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов.
- применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
- осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
- осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.

Владеть

- системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить коммуникацию, используя вербальные и невербальные средства взаимодействия
- навыками перевода с иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и)
- пониманием межкультурного разнообразия общества в его различных контекстах: философском, социально-историческом, этическом.
- навыками формулировки целей собственной деятельности, определения путей их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.
- навыками пропаганды норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
- навыками оказания первой помощи в очаге поражения с использованием средств индивидуальной и коллективной защиты.
- навыками анализа правовых норм о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению
- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

- навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
- навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования.
- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
- навыками управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
- навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

Производственная практика. Преддипломная практика

Цели преддипломной практики - сбор материала и подготовка к написанию выпускной квалификационной работы, адаптация к рынку труда и будущей трудовой деятельности, связанной с проектированием, внедрением и сопровождением интеллектуальных информационных систем, закрепление на практике теоретических знаний, полученных при изучении теоретического курса.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление практических навыков разработки, тестирования, внедрения интеллектуальных информационных систем, сбор материала для написания ВКР;
- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирования работы в организации, коммуникации и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;
- развитие навыков самостоятельной профессиональной работы;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать

- основные теоретико-методологические положения философии, методологические основы системного подхода.
- основные теоретико-методологические положения философии, методологические основы системного подхода.
- метода анализа ресурсов и ограничений.
- важнейшие нормы, институты и отрасли действующего российского права.
- методы использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
- и соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
- цели и задачи безопасности жизнедеятельности, основные понятия, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности, обеспечения экологической безопасности.

- классификацию задач искусственного интеллекта.
- классы задач машинного обучения и модели машинного обучения.
- теоретические аспекты нейронных сетей.
- методологию разработки программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных.
- теорию рекомендательных систем и интеллектуальных систем и поддержки принятия решений.
- возможности применения новых знаний в сфере профессиональной деятельности.
- теорию и практику управления проектами.

Уметь

- применять знания основных теоретико-методологических положений философии, концептуальных подходов к пониманию природы информации как научной и философской категории, методологические основы системного подхода
- обосновывать и адекватно оценивать современные явления и процессы в общественной жизни на основе системного подхода.
- оценивать и выбирать оптимальные способы решения поставленных задач;
- использовать знания о важнейших нормах, институтах и отраслях действующего российского права для определения круга задач и оптимальных способов их решения.
- определять роль каждого участника в команде.
- эффективно взаимодействовать с членами команды; участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом; содействовать презентации результатов работы команды; соблюдать этические нормы взаимодействия.
- свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную общепрофессиональную информацию на русском и иностранном (-ых) языке (-ах).
- использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач для достижения профессиональных целей на государственном и иностранном (-ых) языках.
- определять цели собственной деятельности, оценивая пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов
- выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
- планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
- использовать знания системы гражданской обороны, структуры РСЧС и их основные задачи, как части системы общегосударственных мероприятий.
- идентифицировать задачи искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей
- разрабатывать приложения систем искусственного интеллекта.
- проводить анализ требований и определять необходимые классы задач машинного обучения.
- осуществлять оценку и выбор инструментальных средств для решения поставленной задачи.
- разрабатывать модели машинного обучения для решения задач.
- осуществлять оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи.

- осуществлять поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях.
- выполнять подготовку и разметку структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.
- разрабатывать программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных.
- проводить обзор новых знаний.
- определять пути решения конкретных ситуаций профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук.
- определять возможные ограничения ресурсов в проектной деятельности.

Владеть

- системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить коммуникацию, используя вербальные и невербальные средства взаимодействия
- навыками перевода с иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и)
- навыками формулировки целей собственной деятельности, определения путей их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.
- навыками пропаганды норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
- навыками оказания первой помощи в очаге поражения с использованием средств индивидуальной и коллективной защиты.
- методами и инструментальными средствами искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей.
- навыками тестирования систем искусственного интеллекта.
- навыками оценки, выбора и разработки методов и алгоритмов машинного обучения.
- навыками разработки системы искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств.
- навыками разработки программных компонентов обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных.
- навыками реализации проектов в области субтехнологии «Рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений».
- навыками реализации проектов в области субтехнологии «Компьютерное зрение».
- навыками решения задач профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством.
- навыками работы в команде при реализации проекта.