

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры:
Анализ больших данных и машинное обучение

год набора: 2022

Одобрены на заседании кафедры

Информатики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

Дружинин А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 7 от 19.03.2021

(Дата)

Рассмотрены методической комиссией

Института мировой экономики

(название факультета)

Председатель

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 7 от 20.03.2021

(Дата)

Екатеринбург
2021

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры:

Анализ больших данных и машинное обучение

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Цель дисциплины: развитие критического мышления как интеллектуальной основы профессиональной деятельности будущего магистра.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные:

– способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

– способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);

общепрофессиональные:

- культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2)

- способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3)

профессиональные:

- знание основ философии и методологии науки (ПК-1)

Результат изучения дисциплины:

знать:

– принципы развития интеллекта;

– современные инновационные методы обучения;

– особенности анализа, синтеза, критического мышления, обобщения;

– способы оценки уровня своих компетенций;

– основы философии и методологии науки.

уметь:

– анализировать, обобщать, структурировать полученные знания;

– адаптироваться к изменениям научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

– интегрировать данные из разных областей науки и техники;

– творчески осмысливать результаты своей деятельности;

– генерировать и опознавать оригинальные идеи;

владеть:

– навыками развития своего интеллектуального и общекультурного уровня;

– навыками самостоятельного обучения новым методам исследования;

– навыками выносить суждения на основании неполных данных;

– навыками решения сложных и проблемных вопросов;

– навыками качественной и количественной оценки результатов принятых решений.

КОММУНИКАЦИИ В ДЕЛОВОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ СФЕРАХ

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Цель дисциплины: изучение особенностей деловой и научной коммуникации, устной и письменной формы деловой и научной речи, ее стилевых особенностей, подстилей и жанров.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Коммуникации в деловой и академической сферах» является дисциплиной базовой части «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальная:

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- модель процесса речевой коммуникации;
- принципы эффективной речевой коммуникации;
- современные коммуникативные технологии;
- этапы подготовки публичного выступления;
- способы взаимодействия с аудиторией при публичном выступлении;
- специфику научной и деловой коммуникации;
- особенности официально-делового стиля, его подстилей и жанров;
- особенности научного стиля, его подстилей и жанров.

Уметь:

– ставить цели коммуникации, определять особенности конкретной речевой ситуации, находить подходящие средства для достижения поставленной цели;

– максимально продуктивно воспринимать устную и письменную речь;

– публично выступать;

– создавать и редактировать тексты научного и официально-делового стиля;

– инициировать общение, поддерживать и завершать беседу в академической и деловой сферах.

Владеть:

– навыками эффективного общения в деловой и академической сферах;

– современными коммуникативными технологиями;

– навыками публичного выступления;

– навыками создания и редактирования текстов научного и официально-делового стиля.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часа.

Цель дисциплины: овладение основными подходами и методами управления проектами

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина (модуль) «Управление проектами и программами» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули), формируемые участниками образовательных отношений» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 *Информатика и вычислительная техника*.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- принципы, особенности, задачи и методы проектного управления; [УК-2 тема 1, 5](#)
- основы стандартизации в системе управления проектами и требования к ее внедрению, исходя имеющихся ресурсов и ограничений на всех этапах его жизненного цикла; [УК-2 тема 2](#)
- принципы организации, содержание и этапы реализации основных процессов управления проектами для достижения поставленной цели; [УК-3 тема 4](#)
- основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, в ходе организации и поэтапной реализации проектов. [УК-6 тема 3, 6](#)

Уметь:

- определять круг задач в рамках поставленных целей в ходе реализации проектного управления на всех этапах его жизненного цикла; [УК-2 тема 1](#)
- осуществлять отбор оптимальных способов решения задач для достижения поставленных целей; [УК-2 тема 2](#)
- применять методику оценки эффективности инвестиционных проектов; [УК-2 тема 5](#)
- осуществлять взаимодействие и реализовать свою роль в команде; [УК-3 тема 4](#)
- осуществлять отбор, подготовку и анализ информации, необходимой для управления проектами и программами. [УК-6 тема 3,6](#)

Владеть:

- методикой оценки проектных и инвестиционных рисков и их снижения с учетом отраслевых особенностей; [УК-2 тема 5](#)
- методическими основами организации процессов управления проектами и их оптимизации для достижения поставленной цели в условиях отраслевой специализации; [УК-3 тема 4](#)
- способностью к определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки для эффективного управления проектами. [УК-6 тема 6](#)

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА И ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Цель дисциплины: приобщение студентов к духовно-нравственным ценностям многонационального российского народа, воплощенным в религиозных верованиях, фольклоре, народных традициях и обычаях (нравственном опыте поколений), в искусстве; воспитание духовно-нравственного гражданина России, любящего свое Отечество, знающего историю края и горной отрасли, способного к преодолению актуальных идейно-мировоззренческих угроз, нравственному совершенствованию и развитию.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** профиль **Анализ больших данных и машинное обучение**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины
универсальные:

- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

Знать:

- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества;

- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;

Уметь:

- воспринимать межкультурное разнообразие общества;

- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

Владеть:

- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СЕТИ

Трудоемкость дисциплины: 4 з. е., 144 часа.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СЕТИ» являются формирование у обучающихся основных понятий о современных компьютерных сетях и принципах их построения, формирование устойчивых навыков работы с компьютерными сетями, с помощью прикладных программ и лабораторных стендах, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с применением компьютерных сетей.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СЕТИ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; (ОПК-6)

профессиональные

Способен обеспечивать администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-5)

Способен обеспечивать администрирование процесса управления безопасностью производительности сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-6)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- историю развития сетей передачи данных, классификацию сетей. Топологии сетей.
- модели OSI, TCP/IP.
- основные принципы построения линий связи.
- определение канального уровня;
- принципы коммутации каналов и сетевых пакетов;
- принципы обнаружения ошибок при передаче данных;
- основные технологии, используемые на канальном уровне.
- определение сетевого уровня;
- понятие IP пакетов и их адресации в компьютерных сетях;
- протоколы, используемые на сетевом уровне;
- определение и виды маршрутизации в локальных и глобальных сетях.
- определение транспортного и прикладных уровней;
- протоколы транспортного и прикладного уровней;
- принципы построения архитектуры «клиент-сервер»
- основные принципы обеспечения безопасности компьютерных сетей;
- понятие симметричных и ассиметричных криптосистем;
- основные классы и типы сетевого оборудования.
- принципы работы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели OSI;
- принципы работы сетевых протоколов;
- принципы передачи пакетов в компьютерных сетях.

Уметь:

- решать прикладные, связанные с построением линий связи.
- различать основные виды сетевого оборудования;
- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных тестированием и эмуляцией передачи данных на канальном уровне.
- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных тестированием и эмуляцией передачи данных на сетевом уровне.
- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных тестированием и эмуляцией передачи данных транспортном и прикладном уровнях.
- обеспечивать безопасность и целостность передачи данных в компьютерных сетях;
- различать основные виды сетевого оборудования;
- совершать операции, связанные с эмуляцией протоколов компьютерных сетей;

Владеть:

- принципами построения линий связи и выбора топологий.
- инструментами пакетов прикладных программ эмуляции и тестирования компьютерных сетей на канальном уровне.
- инструментами пакетов прикладных программ эмуляции и тестирования компьютерных сетей на сетевом уровне.
- инструментами пакетов прикладных программ эмуляции и тестирования компьютерных сетей на транспортном и прикладном уровнях.
- принципами построения компьютерных сетей, используя различное сетевое оборудование
- программными средствами эмуляции и тестирования компьютерных сетей.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ

Трудоемкость дисциплины: 4 з. е., 144 часа.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ» являются формирование у обучающихся основных понятий о современных компьютерных сетях и принципах их построения, формирование устойчивых навыков работы с компьютерными сетями, с помощью прикладных программ и лабораторных стендах, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с применением компьютерных сетей.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; (ОПК-6)

профессиональные

Способен обеспечивать администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-5)

Способен обеспечивать администрирование процесса управления безопасностью производительности сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-6)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- историю развития сетей передачи данных, классификацию сетей. Топологии сетей.
- модели OSI, TCP/IP.
- основные принципы построения линий связи.
- определение канального уровня;
- принципы коммутации каналов и сетевых пакетов;
- принципы обнаружения ошибок при передаче данных;
- основные технологии, используемые на канальном уровне.
- определение сетевого уровня;
- понятие IP пакетов и их адресации в компьютерных сетях;
- протоколы, используемые на сетевом уровне;
- определение и виды маршрутизации в локальных и глобальных сетях.
- определение транспортного и прикладных уровней;
- протоколы транспортного и прикладного уровней;
- принципы построения архитектуры «клиент-сервер»
- основные принципы обеспечения безопасности компьютерных сетей;
- понятие симметричных и ассиметричных криптосистем;
- основные классы и типы сетевого оборудования.
- принципы работы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели OSI;
- принципы работы сетевых протоколов;
- принципы передачи пакетов в компьютерных сетях.

Уметь:

- решать прикладные, связанные с построением линий связи.
- различать основные виды сетевого оборудования;
- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных тестированием и эмуляцией передачи данных на канальном уровне.

- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных тестированием и эмуляцией передачи данных на сетевом уровне.
- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных тестированием и эмуляцией передачи данных транспортном и прикладном уровнях.
- обеспечивать безопасность и целостность передачи данных в компьютерных сетях;
- различать основные виды сетевого оборудования;
- совершать операции, связанные с эмуляцией протоколов компьютерных сетей;

Владеть:

- принципами построения линий связи и выбора топологий.
- инструментами пакетов прикладных программ эмуляции и тестирования компьютерных сетей на канальном уровне.
- инструментами пакетов прикладных программ эмуляции и тестирования компьютерных сетей на сетевом уровне.
- инструментами пакетов прикладных программ эмуляции и тестирования компьютерных сетей на транспортном и прикладном уровнях.
- принципами построения компьютерных сетей, используя различное сетевое оборудование
- программными средствами эмуляции и тестирования компьютерных сетей.

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

Трудоемкость дисциплины: 7 з. е., 252 часа.

Цель дисциплины: ознакомить магистрантов с основными понятиями, функциями, структурой, классификацией и системными принципами автоматизированных систем управления, этапами их проектирования и разработки.

Задачи курса:

- формирование у обучающихся основных понятий автоматизированных систем;
- формирование устойчивых навыков системного анализа, моделирования, проектирования хранилищ данных, интерфейсов и автоматизированных систем в целом;
- формирование у магистрантов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с применением информационных технологий и автоматизированных систем.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общефессиональные

Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; (ОПК-3)

профессиональные

Способен вести разработку автоматизированных систем управления производством (АСУП) (ПК-4)

Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по АСУП (ПК-7)

Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике (ПК-8)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- классификацию автоматизированных систем.
- принципы и этапы построения автоматизированных систем;

- методику проведения обзора и анализа существующих решений.
- методологию концептуального и контекстного моделирования;
- методологию функционального моделирования;
- методологию моделирования бизнес-процессов;
- методологию имитационного моделирования;
- универсальный язык моделирования UML.
- методологию формирования требований к системе FURPS+;
- методологию формирования требований через атрибуты качества;
- ГОСТ 34.602-89.
- этапы проектирования и разработки автоматизированных систем;
- принципы и методики проектирования баз данных, хранилищ данных и таблиц входов-выходов;
- принципы проектирования HCI и интерфейсов;
- основные виды тестирования систем.

Уметь:

- подбирать архитектуру автоматизированной системы под конкретные прикладные задачи.
- формулировать цели и задачи автоматизации;
- анализировать существующие решения.
- производить концептуальное и контекстное моделирование;
- производить функциональное моделирование;
- моделировать бизнес-процессы;
- производить имитационное моделирование.
- формировать требования к автоматизированным системам;
- составлять техническое задание на автоматизированные системы.
- производить инфологическое проектирование;
- проектирования базы данных, хранилища данных и таблицы входов-выходов;
- проектировать интерфейсы;
- тестировать автоматизированные системы.

Владеть:

- принципами подбора автоматизированной системы для решения прикладных задач.
- методологией анализа существующих решений.
- методиками и нотациями концептуального и контекстного моделирования;
- методиками и нотациями функционального моделирования;
- методологиками и нотациями моделирования бизнес-процессов;
- методологиками и нотациями имитационного моделирования;
- универсальным языком моделирования UML
- методиками формирования требований к автоматизированным системам;
- принципами составления технического задания на автоматизированные системы.
- методологией и инструментами проектирования баз данных, хранилищ данных и таблиц входов-выходов;
- методами проектирования HCI и интерфейсов;
- инструментами тестирования автоматизированных систем.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС ПРОЦЕССАМИ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Трудоемкость дисциплины: 7 з. е., 252 часа.

Цель дисциплины: ознакомить магистрантов с основными понятиями, функциями, структурой, классификацией и системными принципами автоматизированных систем управления, этапами их проектирования и разработки.

Задачи курса:

- формирование у обучающихся основных понятий автоматизированных систем;
- формирование устойчивых навыков системного анализа, моделирования, проектирования хранилищ данных, интерфейсов и автоматизированных систем в целом;
- формирование у магистрантов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с применением информационных технологий и автоматизированных систем.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; (ОПК-3)

профессиональные

Способен вести разработку автоматизированных систем управления производством (АСУП) (ПК-4)

Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по АСУП (ПК-7)

Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике (ПК-8)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- классификацию автоматизированных систем.
- принципы и этапы построения автоматизированных систем;
- методику проведения обзора и анализа существующих решений.
- методологию концептуального и контекстного моделирования;
- методологию функционального моделирования;
- методологию моделирования бизнес-процессов;
- методологию имитационного моделирования;
- универсальный язык моделирования UML.
- методологию формирования требований к системе FURPS+;
- методологию формирования требований через атрибуты качества;
- ГОСТ 34.602-89.
- этапы проектирования и разработки автоматизированных систем;
- принципы и методики проектирования баз данных, хранилищ данных и таблиц входов-выходов;
- принципы проектирования HCI и интерфейсов;
- основные виды тестирования систем.

Уметь:

- подбирать архитектуру автоматизированной системы под конкретные прикладные задачи.
- формулировать цели и задачи автоматизации;
- анализировать существующие решения.
- производить концептуальное и контекстное моделирование;
- производить функциональное моделирование;

- моделировать бизнес-процессы;
- производить имитационное моделирование.
- формировать требования к автоматизированным системам;
- составлять техническое задание на автоматизированные системы.
- производить инфологическое проектирование;
- проектирования базы данных, хранилища данных и таблицы входов-выходов;
- проектировать интерфейсы;
- тестировать автоматизированные системы.

Владеть:

- принципами подбора автоматизированной системы для решения прикладных задач.
- методологией анализа существующих решений.
- методиками и нотациями концептуального и контекстного моделирования;
- методиками и нотациями функционального моделирования;
- методологиками и нотациями моделирования бизнес-процессов;
- методологиками и нотациями имитационного моделирования;
- универсальным языком моделирования UML
- методиками формирования требований к автоматизированным системам;
- принципами составления технического задания на автоматизированные системы.
- методологией и инструментами проектирования баз данных, хранилищ данных и таблиц входов-выходов;
- методами проектирования HCI и интерфейсов;
- инструментами тестирования автоматизированных систем.

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ (DATA SCIENCE)

Трудоемкость дисциплины: 7 з. е., 252 часа.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «Управление данными (Data Science)» являются формирование у обучающихся основных понятий систем хранения обработки данных, формирование устойчивых навыков работы различными типами систем управления базами данных, формирование у магистрантов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с хранением и обработкой данных.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина Управление данными (Data Science) относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; (ОПК-2)

профессиональные

Способен выполнять оптимизацию функционирования БД (ПК-1)

Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД (ПК-2)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- историю развития систем хранения и обработки информации, различия между структурированным и слабоструктурированными данными.
- операторы реляционной алгебры;
- инструменты прикладных офисных программ.
- требования нормальных форм;
- методы проектирования баз данных.
- методиками проектирования структуры базы данных.

- синтаксис языка SQL.
- принципы работы индексов
- принципы разработки хранимых процедур.
- принципы масштабирования систем хранения данных.
- особенности обработки неструктурированных данных
- проектировать структуру базы данных для слабоструктурированных данных.
- принципы проектирования структуры баз данных
- архитектуру программных продуктов
- язык структурированных запросов
- принципы проектирования структуры баз данных
- архитектуру программных продуктов
- язык структурированных запросов
- основные виды нереляционных СУБД
- основные принципы доступа к данным из приложений.
- основы организации хранения больших данных

Уметь:

- применять операторы реляционной алгебры для получения необходимых данных из исходного набора.
- доказывать, что таблица находится в той или иной нормальной форме;
- выполнять проектирование структуры базы данных
- применять операторы SQL.
- создавать индексы и определять их влияние на скорость выполнения запросов
- Создавать хранимые процедуры.
- настраивать репликацию СУБД
- создавать кластер СУБД.
- проектировать структуру базы данных для слабоструктурированных данных.
- проектировать структуру базы данных
- выполнять нормализацию таблиц в базе данных
- выполнять оптимизацию запросов к базе данных
- описывать архитектуру доступа к данным из приложения
- проектировать структуру базы данных
- выполнять нормализацию таблиц в базе данных
- выполнять оптимизацию запросов к базе данных
- описывать архитектуру доступа к данным из приложения
- проектировать нереляционные СУБД
- выполнять запросы на поиск и изменение данных.
- составлять запросы для обработки больших

Владеть:

- методиками проектирования структуры базы данных.
- методикой разработки SQL запросов.
- методами увеличения быстродействия СУБД..
- методами и средствами администрирования СУБД.
- методиками обработки слабоструктурированных данных.
- методами проектирования БД
- методами разработки БД
- методами доступа к БД из приложений
- методами проектирования БД
- методами разработки БД
- методами доступа к БД из приложений
- методами проектирования нереляционных баз данных, построения запросов к ним.
- методами организации обмена данными
- методиками работы с большими данными

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Трудоемкость дисциплины: 8 з. е., 288 часа.

Цель дисциплины: овладение магистрантами навыками проектирования и поддержки программного обеспечения на всех этапах его жизненного цикла, формирование у магистрантов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с проектированием и разработкой программного обеспечения.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучение технических и программных средств информационных технологий.
2. Формирование практических навыков работы с программными средствами проектирования, создания и управления информационными системами.
3. Формирование навыков разработки алгоритмов, протоколов и архитектуры программного обеспечения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; (ОПК-3);

Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. (ОПК-8)

профессиональные

Способен выполнять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения (ПК-3)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- принципы и этапы проектирования программной архитектуры.
- методы и принципы внедрения и сопровождения ПО.
- классификацию атрибутов качества;
- методику ADD проектирования программных систем.
- уровни и виды тестов;
- принципы построения плана тестирования ПО.
- принципы создания макета системы;
- методики анализа архитектуры (АТАМ, СВАОМ).

Уметь:

- планировать работу по проектированию программной архитектуры.
- внедрять ПО;
- сопровождать ПО.
- формировать требования к системе через атрибуты качества.
- составлять план тестирования ПО;
- проводить тестирование ПО на различных уровнях.
- создавать макеты программных систем;
- документировать архитектуру;
- анализировать архитектуру.

Владеть:

- принципами проектирования программных архитектур
- методами и инструментами внедрения и сопровождения ПО.
- инструментами проектирования архитектуры посредством атрибутов качества.
- методами и инструментами тестирования ПО на различных уровнях.
- методиками макетирования архитектуры;
- методами и средствами документирования и анализа архитектуры.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ»

Трудоемкость дисциплины: 10 з. е., 360 часа.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «WEB-технологии» являются формирование у обучающихся основных понятий об устройстве сети «Интернет», способах защиты данных в сети и формирование устойчивых навыков по разработке WEB-приложений на всех уровнях этого процесса, а именно, администрирование веб-сервера, проектирование WEB-приложения, программирование в условиях распределенных данных и верстка WEB-страниц.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина WEB-технологии относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; (ОПК-5);

профессиональные

Способен выполнять оптимизацию функционирования БД (ПК-1)

Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД (ПК-2)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- Принципы работы веб-браузера;
- Понятия домен и доменная зона, а так же определение веб-сервера с помощью DNS-сервиса.
- строение HTTP-запроса и ответа;
- принципы шифрования HTTP-запроса и ответа.
- структуру и основные теги HTML-документа.
- виды CSS-селекторов;
- основные CSS-свойства.
- синтаксис языка JavaScript;
- способ взаимодействия с DOM-деревом HTML-документа.
- основные программные компоненты веб-сервера и способы их взаимодействия.
- синтаксис языка Go.
- виды архитектур веб-приложения и варианты их применения.
- способы аутентификации в веб-приложении;
- принципы авторизации пользователей в веб-приложении.
- RESTful архитектуру.
- особенности использования асинхронного программирования.

Уметь:

- профилировать запросы и просматривать структуру веб-страницы в веб-браузере.
- составлять HTTP-запросы и ответы.

- составлять HTML-документ.
- составлять CSS-файл и использовать его на HTML-странице.
- создавать интерактивные элементы на HTML-страницы.
- настраивать веб-сервер NGINX.
- писать программы на языке Go.
- проектировать веб-приложение;
- применять выбранную архитектуру в веб-приложении.
- использовать аутентификацию и авторизацию в веб-приложении.
- создавать и использовать Web-API в веб-приложении.
- применять асинхронное программирование.

Владеть:

- способами профилирования запросов в веб-браузере;
- инструментом просмотра структуры веб-страницы.
- инструментами отправки HTTP-запросов к веб-серверу.
- инструментом редактирования HTML-документа.
- инструментом редактирования CSS-файла.
- инструментом редактирования кода JavaScript
- методами организации приема HTTP-запросов и формирования HTTP-ответов веб-сервером.
- интегрированными средами разработки программ.
- интегрированными средами разработки программ.
- интегрированными средами разработки программ.
- практическими навыками использования Web-API и AJAX-запросов.
- практическими навыками асинхронного программирования на языке Go.

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Трудоемкость дисциплины: 10 з. е., 360 часа.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «Теория систем и модели принятия решений» являются формирование у обучающихся основных понятий об теоретических основах математического моделирования; базовых классах математических моделей; построении математических моделей объектов, процессов и систем управления технологическими агрегатами; законах функционирования и основных физико-математических моделях технологического оборудования; решении формализованных задач, описывающих функционирование технологического оборудования и технологических процессов; модельном анализе и содержательной интерпретации результатов исследований функционирования систем; основах управления объектами; разработке математических моделей систем управления; особенностях принципов построения АСУ объектами горной промышленности; компьютерных и информационных технологиях в моделировании объектов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина Теория систем и модели принятия решений относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:
общепрофессиональные

Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; (ОПК-1)

Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
(ОПК-4)

профессиональные

Способен вести разработку автоматизированных систем управления производством (АСУП) (ПК-4)

Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по АСУП (ПК-7)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- что такое эффективное моделирование экспериментов
- классификацию методов построения формализованных моделей объекта; иметь представление о стандартных пакетах автоматического проектирования и исследования
- понятия когнитивных технологий в моделировании
- логику формирования требований к системам моделирования;
- основные понятия имитационного моделирования
- основные понятия статистического прогнозирования - основные понятия теории планирования эксперимента
- основные понятия мультиагентных систем
- основные понятия повышения достоверности контроля состояния сложного технологического комплекса
- основные понятия полимодельных комплексов

Уметь:

- сформулировать цели моделирования
- осуществлять постановку и проведение математического эксперимента по заданной методике
- проводить анализ результатов экспериментов
- формулировать требования к системам моделирования
- строить простейшие имитационные модели
- строить модели статистического прогнозирования процессов
- строить планы эксперимента
- формализовать сложный технологический комплекс как мультиагентную систему
- формализовать задачу повышения достоверности контроля
- применять подход, основанный на полимодельных комплексах к управлению процессами в условиях недостаточной экспериментальной информации

Владеть:

- навыками поиска априорной информации об объекте
- инструментами стандартных пакетов прикладных программ построения моделей
- методиками анализа результатов экспериментов.
- методикой подбора программного обеспечения для моделирования технологических систем
- навыками проведения имитационных экспериментов
- процедурами оценки качества статистического прогнозирования процессов
- навыками использования пакетов прикладных программ для планирования экспериментов
- интегрированными средами моделирования мультиагентных систем
- процедурами повышения достоверности контроля состояния объекта
- процедурами построения полимодельных комплексов

СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Трудоемкость дисциплины: 8 з. е., 288 часов.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» являются формирование у обучающихся основных понятий о современных подходах и методиках формирования распределенных сетевых систем, формирование устойчивых навыков работы с нейронными сетями, с помощью прикладных программ и сред программирования, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с применением систем интеллектуальных алгоритмов и машинного обучения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; (ОПК-2)

Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; (ОПК-6)

профессиональные

Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по АСУП (ПК-7)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- понятие распределенных систем;
- понятия и терминологию сетевых систем;
- математический аппарат моделирования сетевых систем;
- понятия, виды, принципы и алгоритмы сетей Петри;
- понятия имитационного моделирования, агентного моделирования, имитационного агентного моделирования, интеллектуальных агентов;
- инструменты системы моделирования AnyLogic;
- современные международные стандарты создания агентов и платформ MAS;
- принципы и архитектурные особенности агентной платформы JADE;
- синтаксис языка программирования ASL;
- современные концепции сетевых систем;
- область применения сетевых систем для решения прикладных задач;

Уметь:

- проектировать распределенные сетевые системы для решения задач, связанных с децентрализованным управлением;
- применять мультиагентный подход к управлению и моделированию;
- производить агентное моделирование децентрализованных или параллельных задач;
- применять математический аппарат классических сетей Петри, вложенных, ингибиторных, цветных сетей Петри для моделирования процессов;
- производить имитационное агентное моделирование сетевых систем;
- моделировать сетевые системы посредством среды моделирования AnyLogic и ее инструментов;
- применять современные стандарты FIPS в разработке сетевых систем;
- разрабатывать сетевые системы на языке программирования Java;

- проектировать и разрабатывать сетевые системы на основе агентной платформы JADE;
- реализовывать интеллектуальное поведение агентов на языке программирования ASL;
- применять современные концепции сетевых систем при проектировании и разработке;

Владеть:

- методами и средствами проектирования распределенных сетевых систем для решения задач, связанных с децентрализованным управлением;
- мультиагентным подходом к управлению и моделированию;
- методами и средствами агентного моделирования децентрализованных или параллельных задач;
- математическим аппаратом классических сетей Петри, вложенных, ингибиторных, цветных сетей Петри для моделирования процессов;
- средствами и инструментами имитационного агентного моделирования сетевых систем;
- инструментами среды моделирования AnyLogic;
- стандартами FIPS в разработке сетевых систем;
- средствами языка программирования Java для реализации сетевых систем;
- инструментами агентной платформы JADE;
- средствами языка программирования ASL для описания интеллектуального поведения агентов;
- современными концепциями сетевых систем при проектировании и разработке.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ»

Трудоемкость дисциплины: 4 з. е., 144 часов.

Цель: Дисциплина «Визуализация данных» знакомит магистрантов с основами визуального восприятия человека и типами визуализации в зависимости от используемых данных, дает понимание способов коммуникации данных, в рамках дисциплины проводится разбор различных типов визуализации, магистранты приобретают навыки практической работы с сервисами визуализации данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа магистранта, промежуточный контроль.

Программой дисциплины предусмотрены: 32 часа лабораторных занятий, 85 часов самостоятельной работы магистранта.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:
профессиональные

Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных и разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных (ПК-3)

Результат изучения дисциплины:

□ *знать:*

современные научные представления о мире и науке, методологию научного исследования и экспертно-аналитической работы; методы сбора и обработки данных; особенности применения различных теоретико-методологических концепций с использованием технологий прикладного анализа данных; общие правила ведения научных дискуссий;

□ *уметь:*

синтезировать новое профессиональное знание на базе применения знаний и аналитических навыков с использованием технологий прикладного анализа данных; использовать полученные знания и умения в профессиональной деятельности, деловой коммуникации и межличностном общении; использовать навыки научных исследований общественных процессов и отношений; разрабатывать программу научного исследования, правильно оформлять и представлять результаты исследований; анализировать и оценивать общественные процессы; выявлять необходимую информацию из текстов различной тематики и направленности, а также из иных источников; использовать имеющиеся знания для целей проведения научных дискуссий и участия в них;

□ *владеть:*

передовыми приёмами построения аналитического дискурса и аргументированного представления его результатов; навыками научных исследований общественных процессов и отношений, методами сбора и обработки данных, в том числе с использованием технологий прикладного анализа данных; углублёнными теоретическими знаниями и практическими навыками организации научных исследований; способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, к изменению социокультурных и социальных условий деятельности; навыками использования полученных знаний для формулировки собственной позиции по актуальным проблемам общественных наук; приёмами и методами ведения дискуссии по проблемам современной науки.

ОСНОВЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Трудоемкость дисциплины: 6 з. е., 216 часов.

Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «ОСНОВЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ» являются формирование у обучающихся основных понятий о современных подходах и методиках формирования нейронных сетей, интеллектуальных алгоритмов и систем, алгоритмов распознавания образов, машинного зрения и машинного обучения, формирование устойчивых навыков работы с нейронными сетями, с помощью прикладных программ и сред программирования, формирование у магистрантов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с применением систем интеллектуальных алгоритмов и машинного обучения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина ОСНОВЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; (ОПК-2)

профессиональные

Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по АСУП (ПК-7)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- историю развития систем искусственного интеллекта;
- терминологию ML;
- понятия регрессии, классификации, кластеризации;
- концепцию «обучения»;
- свойства вероятностей;
- принципы распределения вероятностей;
- понятия генеральной совокупности и выборки;
- меры центральной тенденции, меры разброса и применимость мер для разных типов признаков;
- принципы A/B тестирования;
- способы проверки статистических гипотез;
- основы визуализации данных;
- понятие квартета Энскомба;
- способы визуализации распределений и взаимосвязей;
- принципы визуализации ранжирования;
- историю и биологические аналогии нейронных сетей;
- структурные компоненты нейронных сетей;
- процесс обучения нейронных сетей;
- основные принципы компьютерного зрения;
- понятие сверточных сетей;
- принципы решения задач классификации и стилизации изображений;

Уметь:

- решать прикладные задачи, связанные с понятиями регрессии, классификации, кластеризации;
- различать основные типы задач искусственного интеллекта;
- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных с теорией вероятностей и математической статистикой;
- применять прикладное программное обеспечение для визуализации данных, распределений и взаимосвязей;
- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, связанных с обучением нейронных сетей;
- решать задачи классификации и стилизации изображений при помощи нейронных сетей;
- различать основные виды сверточных нейронных сетей;

Владеть:

- принципами решения задач регрессии, классификации, кластеризации;
- инструментами «обучения» нейронных сетей;
- инструментами библиотеки Orange для решения задач регрессии, классификации, кластеризации;
- инструментами пакетов прикладных программ для решения прикладных задач, связанных с теорией вероятностей и математической статистикой;
- инструментами пакетов прикладных программ для визуализации данных, распределений и взаимосвязей;
- инструментами пакетов прикладных программ и программных средств обучения нейронных сетей;
- прикладным программным обеспечением и программными средствами машинного зрения, распознавания образов, классификации и стилизации изображений.

ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование у магистрантов с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) знаний и практических навыков использования приемов и методов проектно-конструкторской и проектно-технологической деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и оказание практической помощи магистрантам в самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является факультативной дисциплиной вариативной части учебного плана по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

-различные способы восприятия и обработки информации с учетом имеющихся ограничений здоровья;

-принципы научной организации интеллектуального труда

-особенности интеллектуального труда магистранта на различных видах аудиторных занятий;

-основы организации и методы самостоятельной работы,

-приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы;

- правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;-

Уметь:

- использовать индивидуальные слуховые аппараты и звукоусиливающую аппаратуру (магистранты с нарушениями слуха);

- использовать брайлевскую технику, видеоувеличители, программы синтезаторы речи, программы невидимого доступа к информации (магистранты с нарушениями зрения);

- использовать адаптированную компьютерную технику, альтернативные устройства ввода информации, специальное программное обеспечение (магистранты с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами Интернет, в том числе с учетом имеющихся ограничений здоровья;

Владеть:

- приемами поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений;

-приемами научной организации интеллектуального труда;

-навыками выбора способа представления информации в соответствии с учебными задачами

- современными технологиями работы с учебной информацией;

- навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию.

СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование у магистрантов навыков межличностного и делового общения, установление оптимальных форм взаимоотношений с другими людьми, сотрудничества, толерантного отношения к окружающим, социальной адаптации.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной вариативной части учебного плана по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации;
- функции и виды вербальных и невербальных средств коммуникации; современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;
- методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах;
- принципы толерантного отношения к людям;
- причины возникновения барьеров непонимания и способы их устранения;
- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;

Уметь:

- применять вербальные и невербальные средства коммуникации; использовать альтернативные технические и программные средства коммуникации;
- организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами;
- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее;

Владеть:

- языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации; учитывая собственные особенности общения;
- навыками толерантного поведения в коллективе;
- способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций;
- навыками организации совместной социо-культурной и профессиональной деятельности коллектива

ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование целостного представления о социальных системах, уровнях и способах управления социальной защитой населения; получение теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков в области социального образования лиц с ограниченными возможностями.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «**Основы социальной адаптации и правовых знаний**» является факультативной дисциплиной вариативной части учебного плана по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. (УК-3)

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- механизмы социальной адаптации саморазвития;
- методы самообразования;
- сущность социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе;
- правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения;

Уметь:

- планировать и составлять временную перспективу своего будущего, ставить задачи профессионального и личностного развития;
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе;
- применять нормы Гражданского и Трудового кодексов РФ, относящихся к правам инвалидов;

Владеть:

- навыками самообразования и саморазвития;
- навыками толерантного поведения в коллективе;
- навыками использования основополагающих международных документов, относящихся к правам инвалидов;
- нормами Гражданского и Трудового кодексов РФ, относящихся к правам инвалидов