

Академическая степень: бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В06122 " Информатика"

Образовательная программа: 5В057-Информационные технологии

№ компонента по выбору	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое описание с указанием цели изучения, краткого содержания и ожидаемых результатов изучения (знания, умения, навыки, компетенции)
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Компоненты по выбору (КВ)					
Модуль экономико-правовых знаний					
1	Основы рыночной экономики и предпринимательства	3	Необходимы правовые и исторические, экономические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобразовательной школе	Социология, Политология	<p>Цель: преподавания данной дисциплины является формирование систем экономического мышления для понимания логики экономических законов общественных процессов и явлений, протекающих на различных уровнях, с возможностью применения на практике знаний при любой конъюнктуре в любой экономической системе.</p> <p>Овладение навыками научных практических основ организационно-предпринимательской деятельности, методов ее планирования и осуществления в современных рыночных условиях.</p> <p>Содержание: рассмотрение институционального предпринимательства; овладение экономическими навыками организационно-предпринимательской деятельности; оценка ее эффективности; определение государственного использования механизмов регулирования и поддержки предпринимательства. Изучение процессов и явлений экономической жизни общества; освоение методов, способов, принципов и подходов по изучению экономических процессов;</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: функции денег, причины различий в уровне оплаты труда; основные виды налогов; организационно-правовые формы предпринимательства; виды ценных бумаг; факторы экономического роста; современное состояние теории и практики предпринимательской деятельности; специфику предпринимательской деятельности;</p>

					<p>Уметь: приводить примеры факт производства и факторных дохо общественных благ, казахстан предприятий разных организацион форм, глобальных экономических проб описывать действие рыночного механиз основные формы заработной плат стимулирования труда, инфля основные статьи госбюджета Казахс экономический рост, пользоваться баз терминологией современ предпринимательства; пользоваться методами осуществл предпринимательской деятельности;</p> <p>Навыки: получения и оц экономической информации; составл семейного бюджета; оценки собствен экономических действий в каче потребителя, члена семьи и гражданина</p>
1	Основы права и антикоррупционной культуры	2	Необходимы правовые и исторические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобразовательной школе	Социология, Политология	<p>Цель: Изучение курса и ознакомл студентов формирование системы знани противодействию коррупции и выработк этой основе гражданской позиции отношению к данному явлению.</p> <p>Содержание: Основы антикоррупционной культуры является целос междисциплинарной системой знаний всех специальности и направл подготовки бакалавров.</p> <p>Ожидаемый результат: В результате изучения дисциплины студенты дол знать: сущность коррупции и причин происхождения, меру морал нравственной и правовой ответственн за коррупционные правонарушения.</p> <p>Уметь: Навыки приобретения новых зн о антикоррупционной культуре явля целостной междисциплинарной сист знаний.</p> <p>Компетенции: общей образованности.</p>
Модуль экономико-естественных знаний					
2	Основы рыночной экономики и предпринимательства	3	Необходимы правовые и исторические, экономические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобра	Социология, Политология	<p>Цель: преподавания данной дисципли является формирование систем экономического мышления для поним логики экономических законов обще процессов и явлений, протекающих на уровнях, с возможностью примени практик знаний при любой конъюнкту в любой экономической сист</p> <p>Овладение навыками научных практических основ организ предпринимательской деятельн методов ее планирования и осуществл современных рыночных условиях.</p> <p>Содержание: рассмотрение инсти предпринимательства; овлад</p>

			зователь ной школе		<p>экономическими навыками организаторской предпринимательской деятельности; оценка ее эффективности; определение государственного использования механизмов регулирования и поддержки предпринимательства. Изучение процессов и явлений экономической жизни общества; освоение методов, способов, принципов и подходов по изучению экономических процессов;</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: функции денег, причины различий в уровне оплаты труда; основные формы налогообложения; организационно-правовые формы предпринимательства; виды ценных бумаг; факторы экономического роста; современное состояние теории и практики предпринимательской деятельности; специфику предпринимательской деятельности;</p> <p>Уметь: приводить примеры факторов производства и факторных доходов; оценивать общественные блага, казахстанские предприятия разных организационно-правовых форм, глобальных экономических проблем; описывать действие рыночного механизма; основные формы заработной платы; факторы стимулирования труда, инфляционные процессы; основные статьи госбюджета Казахстана; экономический рост, пользоваться базовой терминологией современного предпринимательства; пользоваться методами осуществления предпринимательской деятельности;</p> <p>Навыки: получения и оценки экономической информации; составление семейного бюджета; оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина.</p>
2	Основы безопасности и жизнедеятельности	2	Необходимы правовые и исторические, биологические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобразовательной школе	Социология, Политология	<p>Цель: Сформировать представления о безопасности жизнедеятельности в жизни человека и возможности регулирования процессов взаимного воздействия окружающей среды и человека.</p> <p>Содержание. Изучение основных понятий безопасности жизнедеятельности, экологических проблем современной цивилизации, экологических последствий хозяйственной и другой деятельности человека в условиях интенсификации природопользования, чрезвычайных ситуаций, гражданской обороны. Раскрытие принципов и способов защиты населения от различных факторов окружающей среды, законодательных правовых актов в области БЖ. Сохранение окружающей среды и биологических ресурсов.</p>

					<p>Ожидаемый результат: Знать:студенты должны знать законодательную базу безопасности жизнедеятельности и экологический контроль, а также методы идентификации, устранению вредных факторов на человека и среды обитания; обеспечение комфортных условий жизни и деятельности человека; Уметь: систематизировать номенклатуру безопасности для применения профессиональной деятельности; выбирать методы защиты от опасности применительно к сфере профессиональной деятельности и выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; Навыки: навыки обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных условиях, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, навыками оказания первой медицинской помощи.</p>
БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Компоненты по выбору (КВ)					
1	Пакеты прикладных программ	6	Школьный курс информатики	Основы разработки ПО	<p>Цель: Знакомство студентов с программным обеспечением, которое можно использовать при подготовке печатных изданий на компьютере, а также с техническими средствами интегрированных издательских систем, практическое освоение компьютера, получение практических навыков работы с настольными издательскими системами</p> <p>Содержание: Классификация программных продуктов. Определение и этапы разработки ППП. Классификация и виды ППП. Проблемно-ориентированные и метаданные ориентированные ППП. ППП общего назначения. ППП автоматизированного проектирования и программные средства мультимедиа. Офисные ППП. Настольные издательские системы.</p> <p>Ожидаемые результаты: Знать:понятие пакета прикладных программ;этапы развития пакетов прикладных программ;историю и этапы развития книгопечатания в Казахстане;понятие офисных пакетов прикладных программ;понятие настольных издательских систем;понятие и назначение технических средств издательских систем;основы работы с издательской системой AdobePageMaker.</p> <p>Уметь:классифицировать программные продукты в зависимости от назначения;классифицировать пакеты</p>

					<p>прикладных программ на виды;созда тексты с публикациями AdobePageMaker;работать с объектам AdobePageMaker;производить форматирование текстов в AdobePageM Навыки: создания публикаций средств программы MicrosoftWord с возможнос макетирования и верстки;созд документов MicrosoftOfficePublisher;приемов и спос создания буклетов и верстки макетов ра в MicrosoftOfficePublisher;работы издательских системах;приемов и рабо текстом, объектами AdobePageMaker;приемов и созд многостраничных публикаций AdobePageMaker.</p>
1	Прикладное программное обеспечение	6	Школьный курс информатики	Основы разработки ПО	<p>Цель:Целью освоения дисциплины «Прикладное программное обеспечение» являются формирование целостного представления о принципах построения, функционирования современных операционных систем; о месте и роли современных технологий в решении прикладных задач с использованием компьютера.</p> <p>Содержание:методика постановки решения научно-практических задач ЭВМ, приемам и методам работы аппаратными и программными средствами вычислительной техники. Знание программирования позволяет будущему специалисту свободно ориентироваться в море информации, работать с базами данных.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: Знать классификацию системного прикладного программного обеспечения; теоретические основы прикладного программного обеспечения; назначение и возможности базового и прикладного программного обеспечения ЭВМ. Уметь: использовать прикладное программное обеспечения охватывая возможности и назначение базового прикладного программного обеспечения ЭВМ. Навыки:методов моделирования, информационных технологий, управления</p>
2	Информационные ресурсы	6	Информационно-коммуникационные технологии	Веб-программирование, Мультимедиа технологии	<p>Цель изучения данной дисциплины: формирование знаний и навыков необходимых для управления информационными ресурсами в решении профессиональных, образовательных научных задач, отвечающих требованиям развития информационного общества.</p>

					<p>Содержание: веб-контент, текст, графическое и мультимедийное содержание веб-сайтов, информационная поддержка бизнес-процессов организаций.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Должен знать: правовые нормы информационной деятельности; состояние мирового рынка информационных ресурсов; формирование информационных ресурсов, структура информационных ресурсов, перспективы развития информационных ресурсов информационного общества.</p> <p>Уметь: использовать персональные компьютеры для поиска и обработки информации, создания и обработки документов; использование компьютерных программ Интернет-ресурсов; работа с электронными документами.</p> <p>Навыки: доступа к электронным информационным ресурсам, а также к библиотекам, архивам.</p>
2	Информационные ресурсы и технологии	6	Информационно-коммуникационные технологии	Веб-программирование, Мультимедиа технологии	<p>Цель изучения данной дисциплины: эффективное выполнение профессиональных задач, поиск и использование информации, необходимые для профессионального и личностного развития.</p> <p>Содержание: использование навигации в Интернете. Определение структуры адресов WWW. Применение антивирусной профилактики. Работа с электронной почтой. Использование специальных программ для загрузки файлов.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: теоретические основы построения функционирования современных персональных компьютеров; принципы построения компьютерных сетей; принципы использования мультимедиа; функции современных информационных технологий информационных телекоммуникационных услуг.;</p> <p>Уметь: поиск необходимых данных с использованием языков запросов в каталогах в различных информационных системах (базах данных, электронных библиотеках, веб - сайтах), организация работы специалистов с использованием информационными ресурсами:</p> <p>Навыки: Методы поиска и анализа информации в интернете; поиск информации из различных источников;</p>

					анализ релевантной информации, уточнение запроса с целью повышения эффективности поиска; работа с современными информационными ресурсами.
3	Дискретная математика	5	Математика 1, Математика 2	Численные методы	<p>Цель: Курс дискретной математики является одним из элементов фундамента образования студента, имеющим большое значение для успешного усвоения общепрофессиональных и специальных дисциплин и позволяющим ориентироваться в потоке научной и технической информации. Изучение дискретной математики способствует развитию логического и алгоритмического мышления студентов, освоению приемов исследования и решению математически формализованных задач, выработке умения самостоятельно проводить анализ прикладных задач, расширять в случае необходимости математические знания.</p> <p>Содержание: изучение основного аппарата дискретной математики для анализа и моделирования реальных процессов в условиях профессиональной деятельности – обучение студентов применению полученных знаний на практике;</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: основные понятия множеств, алгебраические методы описания моделей, элементарные функции алгебры логики, свойства и их аналитическое представление; основы логики высказываний и предикатов, методы решения классических задач формулируемых в терминах комбинаторики. Уметь: применять комбинаторные конфигурации для решения задач, определять тип бинарного отношения и свойства, выполнять операции над множествами, представлять графы различными способами, выполнять операции над графами, находить кратчайший путь графе, строить таблицы истинности булевых функции, выполнять тождественные преобразования, находить СДНФ, СКНФ, определять минимальную ДНФ. Навыки: применения базисного инструментария дискретной математики для решения прикладных задач; методов построения, анализа и применения дискретных моделей в профессиональной деятельности.</p>

3	Математическая статистика	5	Математика 1, Математика 2	Численные методы	<p>Цель:Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по таким разделам высшей математики как, математическая статистика. Также задачи изучения состоят в том, чтобы на примерах математических понятий и методов продемонстрировать студентам специфику и роль курса «Математическая статистика» в исследовании экономических процессов. Необходимо выработать у студентов умения анализировать полученные результаты, привить навыки самостоятельной работы по изучению литературы.</p> <p>Содержание:Основные понятия: события и их виды. Случайные величины. Определение, типы случайных величин. Биномиальный закон распределения вероятностей. Непрерывные случайные величины. Статистическая оценка параметров распределения. Генеральная совокупность. Выборочная совокупность. Вариационный ряд и его характеристики.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать:методику проведения оценки вероятностей основных числовых характеристик случайных величин, проверки гипотезы о параметрах и законе распределения случайных величин; Уметь: Вычислять вероятности случайных событий; Навыки: вычисления числовых характеристик случайных величин;</p>
4	Теория языков и автоматов	5	Языки и технология программирования	Системы искусственного интеллекта, Теория языков программирования и методы трансляции	<p>Цель: подробно анализируется сходство и различия естественных и информационных языков и намечены пути построения информационных языков различных типов и их грамматик.</p> <p>Содержание: Основные понятия теории алгоритмов и теории формальных грамматик. Рекурсивные функции примитивной рекурсии и минимизации.Описание машин Тьюринга, способы их представления, операции над машинами Тьюринга. Алгоритмические неразрешимые проблемы теории алгоритмов основные понятия формальных грамматик и языков. Классификация грамматик, стратегии грамматического разбора, а также эквивалентные преобразования КС-грамматик.Различные типы автоматов (конечные автоматы, автоматы с магазинной памятью, автоматы Мили и Мура) и их связь с грамматиками языками.Различать трансляторы, и</p>

					<p>навыки работы в них. Решить логические задачи программы TurboProlog</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные понятия теоретических формальных языков и автоматизированные алгоритмические языки; основы программирования</p> <p>Уметь: анализировать базовую информацию о задачах, требующих построения формальных языков, записывать формальные определения таких языков, строить и анализировать алгоритмические средства анализа таких языков, программировать на различных алгоритмических языках.</p> <p>Навыки: решения задач, встречающихся в проектировании и реализации программных проектов, направленных на построение компиляторов и других средств обработки формальных языков.</p>
4	Алгоритмические языки и программирование	5	Языки и технология программирования	<p>Системы искусственного интеллекта, Теория языков программирования и методы трансляции</p>	<p>Цель: дисциплина является формированием у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения</p> <p>Содержание: Курс посвящен изучению методики высокоуровневого программирования. Рассматриваются стандартные задачи и типовые примеры практики программирования. Решаются вычислительных задач и задачи программирования.</p> <p>Ожидаемые результаты:</p> <p>Знать: алгоритмические методы, особенности структуры, организации практической реализации алгоритмов; основы и перспективы развития новых технологий</p> <p>Уметь: Рассматривать свой алгоритмы и ситуации, в которых алгоритмы могут быть полезны; создавать различные программы, исполняющие фундаментальные вычислительные алгоритмы и их свойства, приводящие к линейному, ветвящемуся, циклическому типу алгоритмов; обрабатывать массивы, исполняющие различные методы внутренней сортировки; исследовать связь между анализом алгоритмов; анализировать эффективность алгоритмов; практически использовать построение моделей структур данных, проведение</p>

					<p>последующий анализ полученных результатов.</p> <p>Навыки: разработки алгоритмов программ для решения задач; практические работы по использованию современных программного обеспечение, современные вычислительной техники</p>
5	Основы разработки ПО	5	Пакеты прикладных программ	<p>Теоретические основы разработки и реализации языков программирования</p>	<p>Цель: Основной целью курса является подготовка студентов по использованию технологий и инструментальных средств разработки ПО как в процессе обучения в вузе, так и последующей <u>профессиональной деятельности</u>.</p> <p>Содержание: Программирование на языке высокого уровня. Объектно-ориентированное программирование. Теория языков программирования и методы трансляции. Методы функционального моделирования IDEF0. Методы моделирования потоков данных DFD. Инструментарий технологий разработки ПО. Организация коллективной работы по созданию ПО.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Системы визуального программирования. Основы теории управления.</p> <p>Уметь: Методы и средства защиты компьютерной информации. Навыки: Неформальные компьютерные системы. АРМ и СА. Интерактивные графические системы. Системы искусственного интеллекта. Программирование в Internet</p>
5	Программное обеспечение компьютера	5	Пакеты прикладных программ	<p>Теоретические основы разработки и реализации языков программирования</p>	<p>Цель: Способствовать развитию творческого потенциала обучающихся посредством изучения устройств персональных компьютеров. Предоставление информации о современных информационных технологиях. Научить ориентироваться в операционной системе Windows, пользоваться популярными программами, интернетом. Научить модернизировать и ремонтировать ПК.</p> <p>Содержание: Программное обеспечение. Локальные вычислительные сети. Аппаратные средства персонального компьютера и его особенности. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Системы программирования, основные функции компоненты. Базы данных и системы управления БД. Обзор пакетов Mathematica</p>

					<p>Maple, MathCad. Прикладное программное обеспечение ОС Linux. Графические пакеты.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Аппаратное обеспечение компьютера.</p> <p>Уметь: Программные среды компьютеризации</p> <p>Навыки: системное, сервисное прикладное программное обеспечение.</p>
6	<p>Основы робототехники и искусственного интеллекта</p>	5	<p>Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)</p>	<p>Программирование на языке Python 3</p>	<p>Цель изучения данной дисциплины: ознакомить студентов с основами робототехники, научить проектированию мобильных роботов</p> <p>Содержание: Основы робототехники. Физические основы робототехники. Информация о модулировании, информационных процессах. Основы конструирования. Мобильные роботы. Переход от простого к сложному. Алгоритмизация. Программирование мобильных роботов. Решение прикладных задач. Образование робототехника.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать математические модели роботизированных систем и автоматизации производственных процессов с использованием современных программных продуктов для разработки алгоритмов, направленных на оптимизацию структуры.</p> <p>Уметь: проектировать системы автоматизации и роботизации; сравнивать системы с использованием современных программных продуктов для роботизации технологических комплексов и систем автоматизации производственных процессов в различных отраслях промышленности, а также методов искусственного интеллекта.</p> <p>Навыки: формирование современных тенденций развития систем автоматизации производственных процессов и роботизации.</p>
6	<p>Роботизированные системы и комплексы</p>	5	<p>Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)</p>	<p>Программирование на языке Python 3e</p>	<p>Цель изучения данной дисциплины: развитие способности к творческой самореализации через освоение навыков дизайна в процессе создания робототехнических систем.</p> <p>Содержание: Исполнительные устройства мобильных роботов. Вычислительные устройства в системе управления роботами и гибкими производственными модулями. Системы программного управления промышленными роботами. Адаптивные системы управления роботами. Системы чувствительности мобильных роботов. Дистанционно управляемые роботы.</p>

					<p>и манипуляторы. Решение программных задач применения робототехнических систем.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: систему управления промышленными роботами; о дистанционном управлении роботами;</p> <p>Уметь: решать задачи программирования применения робототехнических систем</p> <p>Навыки: формирования работы организации обработки; организации работы по сбору, хранению и обработке информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности</p>
7	Компьютерное моделирование	5	3D графика и анимация	Мультимедиа технологии	<p>Цель: расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания в научно-исследовательской деятельности</p> <p>Содержание: Знакомство с основами компьютерного моделирования. Классификация видов моделей. Моделирование случайных процессов. Моделирование случайных событий. Моделирование непрерывных случайных величин. Моделирование дискретных случайных величин. Организация компьютерного моделирования. Моделирование систем массового обслуживания. Компьютерное моделирование экономических организационных систем</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: типовые классы моделей и методы моделирования сложных систем, аппарат метода Монте-Карло, принципы построения моделей процессов функционирования сложных систем, методы формализации алгоритмизации;</p> <p>Уметь: использовать системный подход в исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем, разрабатывать моделирующие алгоритмы, реализовать их с использованием алгоритмических языков и пакетов прикладных программ моделирования, автоматизировать процесс проектирования с применением баз данных моделирования</p> <p>Навыки: использования средств компьютерного моделирования, создания психологического комфорта пользователя</p>

7	Математическое и компьютерное моделирование	5	3D графика и анимация	Мультимедиа технологии	<p>Цель: расширить представления студента о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания в научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Содержание: Моделирование как метод познания. Информационные моделирование. Важнейшие понятия, связанные с математическим моделированием. Технология математического моделирования и ее этапы. Моделирование физических процессов. Движение тела в среде с учетом трения. Моделирование движения небесных тел и заряженных частиц. Колебательные процессы. Описание физических процессов в приближении сплошной среды</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: методы решения основных математических задач – интегрирование, дифференцирование, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ; основные принципы построения математических моделей; основные типы математических моделей.</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; подбирать аналитические методы исследования математических моделей; использовать численные методы исследования математических моделей.</p> <p>Навыки: решения вычислительных задач с помощью компьютерного моделирования.</p>
8	Программирование на языке Python 3	6	Языки и технологии программирования	Теория языков программирования и методы трансляции	<p>Цель: Основной целью данного учебного курса является ознакомление с объектно-ориентированным языком программирования Python, синтаксисом языка, технологией и методами программирования в среде Python, обучение практическим навыкам программирования на языке Python для решения типовых задач математики и информатики.</p> <p>Содержание: Системное программирование. Разработка программ с графическим интерфейсом. Разработка динамических веб-сайтов. Интеграция компонентов.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Язык программирования. <i>NumPy</i>. <i>SciPy</i>. Базовые знания по информатике.</p>

					<p>Организация процедур операций систем. Разработка программ сложной структуры.</p> <p>Уметь: Программное обеспечение ввода-вывода.</p> <p>Навыки: Программное обеспечение микропроцессорных ЭВМ. Основы работы с операционной системой. <i>Matplotlib</i>. <i>Boost</i>. Java. Системное программирование.</p>
8	Основы программирования на языке Python	6	Языки и технологии программирования	Теория языков программирования и методы трансляции	<p>Цель: Основной целью курса является формирование базовых понятий структурного программирования, развѐтки логики обучающихся.</p> <p>Поверхностное представление о языках программирования и их историческом развитии, способах трансляции программного кода. Типы данных, структуры данных, переменные, выражения, ветвления и циклы. Ввод и вывод данных. Понятие о функции, локальных и глобальных переменных.</p> <p>Содержание: Графический интерфейс. История языков программирования. Компиляция и интерпретация. Типы данных в программировании. Структуры данных. Способы трансляции программного кода. Автоматизация тестирования приложений и библиотека Splinter.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Формирование навыков работы с системой программирования Python.</p> <p>Уметь: Изучения программирования алгоритмизации в развитии мышления. ИИ на профессиональном уровне. Моделирование как инструмент познания. Машинное обучение, анализ данных и визуализация.</p> <p>Навыки: Сопоставление разных URL-адресов с частями Python-кода, работа с базами данных, создание HTML-представлений для отображения в устройствах пользователя.</p>
9	Численные методы	5	Математика 1, Математика 2, Дискретная математика	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: дисциплины является обучением приемам построения, теоретическим обоснования, применение численных алгоритмов для решения различных классов математических задач.</p> <p>Содержание: Введение. Численные методы алгебры. Приближение функций. Численное интегрирование. Методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основы теории погрешностей в теории приближений; основные численные методы алгебры; методы построения</p>

					<p>элементов наилучшего приближения; методы построения интерполяционных многочленов; методы численного дифференцирования интегрирования; методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений; методы численного решения дифференциальных уравнений в частных производных;</p> <p>Уметь: численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя следствие из теоремы о сжимающих отображениях;</p> <p>Навыки: практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения итерационных вычислительных задач, на основе теории приближений; технологий применения вычислительных методов решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений.</p>
9	Методы оптимизации и исследовательские операции	5	Математика 1, Математика 2, Дискретная математика	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: усвоить теоретический и практический материал представленный в курсе методы оптимизации и исследовательские операции</p> <p>Содержание: Линейное программирование. Решение задач линейного программирования. Двойственная задача линейного программирования. Транспортная задача. Целочисленное программирование. Задачи многокритериальной оптимизации. Методы оптимизации функций. Методы поиска экстремумов функции одной переменной. Поиск экстремумов функции нескольких переменных (безусловная оптимизация). Нелинейное программирование. Метод штрафных. Квадратичное программирование. Модели динамического программирования.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Методы оптимизации функций. Методы поиска экстремумов функции одной переменной.</p> <p>Уметь: методы оптимизации функций. Методы выполнения ряда задач оптимизации.</p> <p>Навыки: технологий применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений.</p>
10	Программно-аппаратные средства защиты информации	5	Информационно-коммуникационные технологии	Программирование базы данных	<p>Цель: дать студентам необходимые знания и навыки в области современных информационных технологий применяемых в настоящее время, а также в области защиты информации.</p> <p>Содержание: Под информационной безопасностью понимается защищенность информации от случайных и преднамеренных воздействий естественных и искусственных источников.</p>

					<p>или искусственного характера, чрез нанесением ущерба владельцам пользователям информации. Цель изуч настоящей дисциплины — нау студентов обезопасить ценности сист защитить и гарантировать точност целостность информации, минимизиро потери, если информация б модифицирована или разрушена</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: основные понятия и направл защите компьютерной информа принципы защиты информации, прин классификации и примеры у безопасности компьютерным систе методики оценки результатов примен организационных и технических реше по обеспечению информации безопасности.</p> <p>Уметь: конфигурировать встроена средства безопасности в операцион системе, проводить анализ защищенн компьютера и сетевой среды использованием сканера безопасности;</p> <p>устанавливать и использовать одн средств для шифрования информа организации обмена данными использованием электронной цифро подписи; оценивать эффективн применяемых аппаратно-программ средств обеспечения информации безопасности.</p> <p>Навыки: аудита безопасн информационных систем, мет системного анализа информации систем; контроля выполнения пл технического противодействия угр информации организации</p>
10	Информационная безопасность	5	Информационно-коммуникационные технологии	Программирование базы данных	<p>Цель: дать студентам необходимые знания умения и навыки в области современных информационных технологий применяемых в настоящее время, а т защиты информации.</p> <p>Содержание: Изучение средств и мет защиты информации, борьбы несанкционированным доступом к ресу ЭВМ как в локальной сети, так Интернете.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: методику проведения анализа эффективности функционирования основные понятия, цели и задачи ЗИ предприятия; сущность и составляющие</p>

					<p>принципы организации и этапы разработки ИИ; факторы, влияющие на организацию ИИ; факторы, влияющие на организацию ИИ;</p> <p>Уметь: провести анализ эффективности функционирования ИИ; использовать принципы организации и этапы разработки ИИ; выделять факторы, влияющие на организацию ИИ</p> <p>Навыки: аудита безопасности информационных систем, методов системного анализа информационных систем</p>
11	Методика преподавания информатики	5	Информационно-коммуникационные технологии	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: является изучение вопросов методики преподавания информатики в компьютерном образовании, методика преподавания основ программирования алгоритмических языков.</p> <p>Содержание: Введение. Общие вопросы методики преподавания информатики. Современная вычислительная техника. Операционные системы и программное обеспечение. Методика преподавания технологии программирования. Средства общения с персональным компьютером.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные концепции обучения информатике, программы и учебники, разработанные на их основе; значимость пути дифференцированного и профильного обучения основам информатики; требования к кабинету вычислительной техники в школе и организации работы кабинета; содержание работы учителя информатики; организацию, планированию и обеспечению уроков информатики.</p> <p>Уметь: формулировать цели урока; планировать учебный процесс исходя из поставленных целей темы или урока; прогнозировать познавательную деятельность учеников; отбирать учебный материал и средства обучения к уроку в соответствии с его целями; планировать изучение учебного материала в течение года, темы.</p> <p>Навыки: основных приемов изучения понятий, средств обучения, форм, способов и средств контроля и оценки знаний технологий обучения информатике</p>
ПРОФИЛИРУЮЩИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Компоненты по выбору (КВ)					
1	Информационные системы	5	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	Программирование базы данных	<p>Цель: является формирование у студента целостного представления о процессе преобразования информации, системы информационного обмена, задач и функций информационных систем, принципы, лежащих в основе</p>

					<p>классификации, моделях дан представление данных в памяти компью основах процессов проектиров создания, эксплуатации и модерниз информационных систем, о перспект развития информационных процессо систем.</p> <p>Содержание: Информационные сист Классификация информационных си Жизненный цикл информационных си Основные фазы проектиров информационной системы Стру жизненного цикла информационной сист Модели жизненного цикла информацио системы. Методология и технол разработки информационных си Реляционные базы данных. Управл реляционными базами данных. Управл объектами базы данных.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: состав и структуру информацио систем, технических и программных сре и иметь представление о струк информационного процесса, знать осн организации информационных процессо Уметь: использовать системный анализ постановке и алгоритмизации з информационной системы, опреде концептуальную модель информацио систем; Навыки: системного анализа постановке и формализации з информационной системы, определ концептуальной модели информацио систем.</p>
1	Теория информационных систем	5	Информационно-коммуникационные технологии (на англ.)	Программирование базы данных	<p>Цель: данной дисциплины заключается в формировании специальных в области построения моделей и методов проектирования информационных систем различного класса и назначения.</p> <p>Содержание: Основные задачи теории систем. Краткая историческая справка. Терминология теории систем. Системный анализ. Качественные и количественные методы описания ИС. Кибернетический подход.</p> <p>Ожидаемые результаты: Знать: основы организации информационных процессов; владеет методами формализованного описания информационных процессов и объемов его основных фазы принципы его применения при разработке вычислительной техники программного обеспечения;</p>

					<p>Уметь: применять основные модели средства передачи информации оптимизации современных компьютерных систем.</p> <p>Навыки: представления об основных понятиях теории информации классификации и измерении информации скорости передачи и математических моделях сигналов</p>
2	Веб-программирование	6	Мировые информационные ресурсы	Мультимедиа технологии	<p>Цель: является освоение практических приемов Web-конструирования и Web-программирования.</p> <p>Содержание: Введение в Web-конструирование. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, списки, ссылки. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка). Язык гипертекстовой разметки страниц HTML</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: язык разметки гипертекста HTML; основы работы с программами создания веб – страниц Язык программирования JavaScript, VRML</p> <p>Уметь: планировать объем работы по разработке Web-страниц; разрабатывать структуру и дизайн Web-страницы; создавать Web-страницы на языках программирования JavaScript; публиковать страницы в глобальной сети Internet.</p> <p>Навыки: работы со средствами разработки отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений.</p>
2	Технология программирования	6	Мировые информационные ресурсы	Мультимедиа технологии	<p>Цель: формирование у студентов научного творческого подхода к освоению технологий методов и средств производства программного обеспечения.</p> <p>Содержание: Курс посвящен изучению методики высокоуровневого программирования. Рассматриваются стандартные задачи и типовые примеры практики программирования. Решение вычислительных задач и задачи программирования.</p> <p>Ожидаемый результат:</p>

					<p>Знать: языки и технологии программирования</p> <p>Уметь: планировать и организовывать научный, творческий подход к освоению технологий, методов и средств программирования</p> <p>Навыки: В результате изучения дисциплины студент должен приобрести навыки составления, отладка и тестирование программ а так же разработка и использование интерфейсных объектов</p>
3	Теоретические основы разработки и реализации языков программирования	6	Основы разработки ПО, Теория языков и автоматов	Теория языков программирования и методы трансляции	<p>Цель: развить компетенции студента в области применения теоретического аппарата информатики при решении профессиональных информационных задач</p> <p>Содержание: Понятие информации. Информационные процессы. Непрерывная и дискретная формы представления информации. Количество и единицы измерения информации. ЭВМ как универсальное средство обработки информации. Понятие алгоритма, основные свойства. Исполнение алгоритмов. Способы представления алгоритмов. Рекурсия и итерация.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные логические методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки; - математический аппарат, описывающий взаимодействия информационных процессов и технологий на информационном программном и техническом уровнях; теорию нейронных сетей и принципы использования при проектировании информационных систем; - концепции, принципы, методы реализации языков программирования;</p> <p>Уметь: осуществлять методологическое обоснование научных исследований; применять современные методы научных исследований при формировании суждений и выводов по проблемам информационных технологий систем; осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применение аппаратных нейронных сетей в области информационных технологий ; осуществлять анализ научных результатов в области теоретических основ языков программирования; самостоятельно осуществлять научные исследования</p>

					<p>области современной теории программирования;</p> <p>Навыки: логико-методологического анализа научного исследования и его результатов, методов научного поиска интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач.</p>
3	Язык SQL	6	<p>Основы разработки ПО, Теория языков и автоматов</p>	<p>Теория языков программирования и методы трансляции</p>	<p>Цель: Ознакомить с информацией о технологии, приобрести навыки администрирования БД и методов оптимизации функционирования СУБД сервера.</p> <p>Содержание: Transact-SQL (T-SQL) процедурное расширение языка <u>SQL</u>. Язык был расширен такими дополнительными возможностями как: управляющие операторы, локальные и глобальные переменные, различные дополнительные функции для обработки строк, математически и т.п., поддержка аутентификации</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний, основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; современные инструментальные средства разработки схем базы данных;</p> <p>Уметь: создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к объектам; работать с современными средствами проектирования баз данных, формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL</p> <p>Навыки: работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использования средств заполнения базы данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных.</p>
4	Теория языков программирования и методы трансляции	5	<p>Программирование на языке Python 3, Теория языков и автоматов, Теоретические основы разработки и реализации языков программирования</p>	<p>Подготовка дипломной работы</p>	<p>Цель: Подготовка конкурентоспособных специалистов высшего и среднего уровня обеспечивающих организацию использования современных информационных ресурсов. Основными задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области определяемой основной целью курса.</p> <p>Содержание: Трансляторы. Назначение, классификация. Основные компоненты трансляции. Некоторые аспекты процесса компиляции. Проектирование компиляторов. Грамматика и языки. Две стратегии разбора. Сканер. Регулярные выражения и конечные автоматы.</p>

				<p>автоматы. Детерминированный конечный автомат. Представление в Σ^*. Недетерминированный конечный автомат. Построение КА из НКА. Программирование сканера. Диаграмма состояний. Методы синтаксического анализа. Синтаксический анализ сверху вниз. LL(1)-метод синтаксического анализа. LL(1)-таблица разбора. Восходящий синтаксический анализ. Методы, основанный на предшествовании. Отношения предшествования. Грамматика простого предшествования.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: программирования, основные положения теории формальных грамматик языков и автоматов, методы синтаксического анализа и перевода классов формальных грамматик, используемых для описания основных конструкций языков программирования.</p> <p>Уметь: самостоятельно формально описывать синтаксис и семантику несложных процедурно-ориентированных и проблемно-ориентированных языков программирования, разрабатывать алгоритмы синтаксического анализа наиболее часто используемых формальных грамматик, пользоваться стандартной терминологией</p> <p>определениями, читать научные статьи, пользоваться литературой для самостоятельного решения научных исследовательских задач, связанных с разработкой языков и методов трансляции;</p> <p>Навыки: основных методов перспективных направлений работ и методологических подходов в области формальных методов описания языков и методов трансляции.</p>
4	Высокоуровневый язык программирования	5	Программирование на языке Python 3, Теория языков и автоматов, Теоретические основы разработки и реализации языков программирования	<p>Подготовка дипломной работы</p> <p>Цель: расширение профессионального кругозора студентов, ознакомление с технологиями модульного программирования, освоение процессов разработки программного продукта с использованием современных методов технологий.</p> <p>Общие принципы разработки программного продукта. Особенности объектно-ориентированного программирования Delphi.</p>

			ия		<p>Содержание: программирование на языке Delphi. Технологии распределенного программирования (COM, CORBA). Сетевое программирование. Работа с удаленными объектами. Сервлеты. Сервлеты и многозначность. Обработка сессий. Встроенные объекты. Удаленный вызов методов (Remote Method Invocation — RMI). Современная среда разработки объектов (ориентированного программирования) (Visual Studio NET, C#)</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: самостоятельно формализовать описывать синтаксис и семантику простых и несложных процедурно-ориентированных и проблемно-ориентированных языков программирования, разрабатывать алгоритмы синтаксического анализа, наиболее часто используемые формальные грамматики, пользоваться стандартной терминологией и определениями</p> <p>Уметь: Создавать структуру документов. Применять основные теги языка HTML. Использовать теги для форматирования документов, Применять МЕТА-теги, инструкции, Вставлять изображения. Создавать списки, Применять гиперссылки, Применять СТИЛИ. Использовать элемент DIV, Создавать структуру сайта фиксированного дизайна, Создавать структуру сайта резинового дизайна, Подключать скрипты, файлы, Применять функции и сценарии. Работать с операторами условного выполнения. Применять операторы цикла, Работать с массивами</p> <p>Навыки: создания web-страниц, верстки, применения css-стилей, создания интерактивных элементов, написания скриптов на клиентском языке программирования JavaScript</p>
5	Параллельные вычисления	5	Программно-аппаратные средства защиты информации	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: данного курса является приобретение знаний и навыков по основам параллельного программирования и параллельной обработке данных с использованием компьютерных средств.</p> <p>Содержание: Введение. Спрос на параллельные компьютеры. Параллельное программирование. Процессы</p>

					<p>синхронизация. Параллельные алгоритмы. Параллельное программирование.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные модели параллельных компьютеров; основы параллельной обработки данных;</p> <p>Уметь: программировать и создавать программные продукты с применением параллельных алгоритмов на языке программирования, поддерживающих распараллеливание, а также использованием технологий MPI, OpenMP, RVM</p> <p>Навыки: построения параллельных анализаторов вычислительных алгоритмов.</p>
5	Многопроцессорные вычислительные системы и параллельное программирование	5	Программно-аппаратные средства защиты информации	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: изучение особенностей организации вычислительных машин, систем и сетей ЭВМ, принципов построения отдельных устройств и взаимодействие их в процессе ввода, обработки и вывода информации.</p> <p>Задачи дисциплины – изучение принципов функциональной и структурной организации вычислительных машин, систем, комплексов и сетей ЭВМ, арифметических, логических и схематических основ ЭВМ.</p> <p>Содержание: Введение многопроцессорные вычислительные системы. Архитектура многопроцессорных вычислительных систем. Методы распараллеливания алгоритмов программирования параллельных вычислений. Параллельное программирование с использованием RVM. Параллельное программирование с использованием MPI .</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: эффективный алгоритм параллельного вычисления для решения прикладных задач.</p> <p>Уметь: обосновано применять вычислительную технику в системах автоматизации;</p> <p>Навыки: выбора оптимальной сетевой технологии для информационного обеспечения систем управления</p>
6	Системы искусственного интеллекта	5	Теория языков и автоматов	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: введение в курс проблем и методов решения задач разработки искусственного интеллекта.</p> <p>Содержание: Введение. Концептуальные основы искусственного интеллекта. Базовые понятия ИИ. Задачи и методы распознавания образов. Методы представления знаний. Логика предикатов первого порядка. Семантические сети. Фреймы.</p> <p>Ожидаемый результат:</p>

					<p>Знать: история развития систем и методов искусственного интеллекта; задачи, решаемые методами искусственного интеллекта; классификация систем искусственного интеллекта; языки программирования искусственного интеллекта. •</p> <p>Уметь: представлять знания в системах искусственного интеллекта; выбирать методы искусственного интеллекта для решения практических задач; исчислять предикаты; составлять компьютерные программы с использованием методов объектно-ориентированного программирования для решения практических задач методами искусственного интеллекта.</p> <p>Навыки: практической реализации систем искусственного интеллекта; наглядного представления результатов, полученных методами искусственного интеллекта; применения приложений искусственного интеллекта; разработки компьютерных программ для решения практических задач методами искусственного интеллекта.</p>
6	Теория искусственного интеллекта	5	Теория языков и автоматов	Подготовка к дипломной работе	<p>Цель: изучение общих понятий и терминологии искусственного интеллекта (ИИ) как прикладной науки, архитектуры систем ИИ в современном производстве, инструментальных средств реализации принципов ИИ в мехатронных и робототехнических системах, а также приобретение элементарных навыков в области автоматизации решения сложноформализуемых задач, которые до сих пор считаются прерогативой человека, и их решение в числе при проектировании интеллектуальных систем (ИС) производственного назначения.</p> <p>Содержание: Общие сведения. Проблемы ИИ в робототехнике и мехатронике. Основные определения. Проблемы ИИ в робототехнике и мехатронике. Структурные функции интеллектуальной системы управления. Научные школы в области ИИ. История развития систем ИИ.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: историю развития искусственного интеллекта; задачи, решаемые методами искусственного интеллекта; классификацию систем искусственного интеллекта; языки программирования искусственного интеллекта. •</p> <p>Уметь: представлять знания в системах искусственного интеллекта; выбирать методы искусственного интеллекта для решения практических задач; исчислять предикаты; составлять компьютерные программы с использованием методов объектно-ориентированного</p>

					<p>программирования для решения практических задач методами искусственного интеллекта.</p> <p>Навыки: практической реализации систем искусственного интеллекта; наглядного представления результатов, полученных методами искусственного интеллекта; применения приложений искусственного интеллекта; разработки компьютерных программ для решения практических задач методами искусственного интеллекта.</p>
7	Мультимедийные технологии	5	<p>Веб-программирование, Компьютерное моделирование</p> <p>Мировые информационные ресурсы</p>	<p>Подготовка дипломной работы</p>	<p>Цель изучения данной дисциплины: освоение и анализ проектирования и построения мультимедийных систем; изучение методологии проектирования и построения мультимедийных систем.</p> <p>Содержание: Основные понятия технологий Мультимедиа. Аппаратно-программное обеспечение и технология мультимедийного производства. Обзор мультимедийного оборудования. Основные компоненты мультимедийного приложения. Программное обеспечение для их разработки и обработки. Технология производства мультимедийных приложений. Мультимедийные авторские системы.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: базовые методологические основы мультимедийных систем; технологии внедрения мультимедиа; технологии моделирования рисунка;</p> <p>Уметь: проектировать мультимедийные системы; разрабатывать модульную структуру проекта; использовать встроенные языковые возможности при проектировании мультимедийных систем; создавать мультимедийные приложения.</p> <p>Умения: формировать навыки владения мультимедийными программами средствами</p>
7	Мультимедийное программное обеспечение	5	<p>Веб-программирование, Компьютерное моделирование</p> <p>Мировые информационные ресурсы</p>	<p>Подготовка дипломной работы</p>	<p>Цель: изучение мультимедийных технологий</p> <p>Содержание: Основные понятия мультимедиа технологий. Аппаратно-программное обеспечение и технология производства мультимедиа. Основы аппаратной части мультимедиа. Основные составляющие мультимедийного приложения и программное обеспечение для их создания и обработки. Технологии производства мультимедийного приложения. Авторские системы мультимедиа.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: цифровые видео и звук для разработки дизайн-проектов и презентаций объектов проектирования; функциональные возможности современных программ, используемых для создания мультимедиа-продуктов;</p>

					<p>Уметь: осуществлять ввод, хранение, обработку, передачу и публикацию цифровой информации, в т.ч. зрительных изображений, видео и мультимедийных продуктов на персональном компьютере и глобальных компьютерных сетях; сохранять готовый мультимедийный продукт на современных накопительных устройствах.</p> <p>Навыки: программирования в среде Python Professional. методов и средств создания современных мультимедиа продуктов</p>
8	Программирование базы данных	5	Программирование на языке Python 3, Информационные системы	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: изучение приемов проектирования баз данных, применяемых при разработке информационных систем, используемых в различных сферах экономической деятельности; овладение теоретическими основами построения баз данных.</p> <p>Содержание: Основные понятия теории баз данных. Банк данных, как информационная система. Типология баз данных. Системы обработки транзакций. Целостность и безопасность данных. Информационные хранилища. Объектно-ориентированные базы данных. Распределенные базы данных и системы клиент-сервер. Перспективные модели баз данных. Публикация баз данных в Интернет. Современные СУБД и их применение. Организация складов данных.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные концепции построения моделей БД, методы и средства проектирования реляционных баз данных, особенности составления программ взаимодействия с базами данных, организации СУБД, способы защиты данных средствами СУБД, основы разграничения прав доступа, основы языка SQL для работы с данными, организованными в реляционной БД;</p> <p>Уметь: программировать базы данных в различных средах программирования;</p> <p>Навыки: разработки программ обеспечения баз данных, предназначенных для решения экономических и научных технических задач.</p>
8	Программирование в среде PHP	5	Программирование на языке Python 3, Информационные системы	Подготовка дипломной работы	<p>Цель: ознакомиться с одним из наиболее популярных языков для реализации приложений. Данный курс посвящен изучению его основ. Акцент делается на практическое применение полученных навыков. Язык PHP был создан для решения конкретной практической задачи в интернете. Знакомство с языком способствует развитию навыков проектирования и программирования веб-приложений.</p> <p>Содержание: Рассматриваются способы разделения инструкций, созданных</p>

				<p>комментариев, переменные, константы, типы данных, операторы. Условные операторы (if, switch), работа с циклами (while, for, foreach) и использование</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать язык программирования PHP, развитие навыков проектирования и программирования веб-приложений</p> <p>Уметь: применять язык программирования PHP для разработки веб-приложений. PHP был создан для решения конкретной практической задачи в среде интернет.</p> <p>Навыки: проектирования веб-приложений с применением теоретических и практических навыков в среде программирования PHP</p>
--	--	--	--	---

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН
компонентов по выбору для образовательной программы
по специальности 6В06122 " Информатика"

Срок обучения: Очное 2 года

Образовательная программа: 5В057-Информационные технологии

срок обучения - 2 года

год поступления: 2020 г.

№	Наименование дисциплины	Код дисциплины	Кол-во	Семес- тр
			кредит ов	
1. Общеобразовательные дисциплины				
1	Компонент по выбору 1		5	
	<i>Модуль экономико-правовых знаний</i>			
	Основы рыночной экономики и предпринимательства	OREP 1111	3	2
	Основы права и антикоррупционной культуры	ОРАК 1112	2	2
	<i>Модуль экономико-естественных знаний</i>			
	Основы рыночной экономики и предпринимательства	OREP 1111	3	2
	Основы безопасности и жизнедеятельности и экологии	OBZhE 1112	2	2
	Программирование в среде PHP	PSPHP 4312		
2. Базовые дисциплины				
1	Компонент по выбору 1			
	Пакеты прикладных программ	PPP 1207	6	1
Прикладное программное обеспечение	PPO 1207			
2	Компонент по выбору 2			
	Информационные ресурсы	IR 1208	6	2
Информационные ресурсы и технологии	IST 1208			
3	Компонент по выбору 3			
	Дискретная математика	DM 1209	5	2
Математическая статистика	MS 1209			
4	Компонент по выбору 4			
	Теория языков и автоматов	TYaA 2210	5	2

	Алгоритмические языки и программирование	AYaP 2210		
5	Компонент по выбору 5			
	Основы разработки ПО	ORPO 2211	2	2
	Программное обеспечение компьютера	POK 2211		
6	Компонент по выбору 6			
	Основы робототехники и искусственного интеллекта	ORII 3219	5	2
	Роботизированные системы и комплексы	RSK 3219		
7	Компонент по выбору 7			
	Компьютерное моделирование	KM 2213	5	3
	Математическое и компьютерное моделирование	MKM 2213		
8	Компонент по выбору 8			
	Программирование на языке Python 3	PYaP 2214	6	3
	Основы программирование на языке Python	PYaP 2214		
9	Компонент по выбору 9			
	Численные методы	ChM 2215	5	3
	Методы оптимизации и исследование операций	MOIO 2215		
10	Компонент по выбору 10			
	Программно-аппаратные средства защиты информации	PASZI 2216	2	3
	Информационная безопасность	IB 2216		
11	Компонент по выбору 11			
	Методика преподавания информатики	MPI 3217	5	3
	Методика и технология обучения информатики	MTOI 3217		
3. Профилирующие дисциплины				
1	Компонент по выбору 1			
	Информационные системы	IS 2304	5	3
	Теория информационных систем	TIS 2304		
2	Компонент по выбору 2			
	Веб-программирование	WP 2305	6	4
	Технология программирования	TP 2305		
3	Компонент по выбору 3			
	Теоретические основы разработки и реализации языков программирования	TORRYaP 2306	6	4
	Язык SQL	YaSQL 2306		
4	Компонент по выбору 4			
	Теория языков программирования и методы трансляции	TYaPMT 3307	5	3
	Высокоуровневый язык программирования	VYaP 3307		
5	Компонент по выбору 5			
	Параллельные вычисления	PV 3308	5	3
	Многопроцессорные вычислительные системы и параллельное программирование	MVSP 3308		
6	Компонент по выбору 6			
	Системы искусственного интеллекта	SII 3309	5	3
	Теория искусственного интеллекта	TII 3309		
7	Компонент по выбору 7			

	Мультимедия технологии	MT 3310	5	3
	Мультимединое программное обеспечение	MPO 3310		
8	Компонент по выбору 8			
	Программирование базы данных	PBD 3311	5	3
	Программирование в среде PHP	PSPHP 3311		