



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B06 - Информационно-коммуникационные технологии
(Код и классификация области образования)

6B061 - Информационно-коммуникационные технологии
(Код и классификация направления подготовки)

0610

(Код в международной стандартной классификации образования)

B057 - Информационные технологии
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B06105 - Вычислительная техника и программное обеспечение
/ Smart Computing
(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B06 - Информационно-коммуникационные технологии
(Код и классификация области образования)

6B061 - Информационно-коммуникационные технологии
(Код и классификация направления подготовки)

0610

(Код в международной стандартной классификации образования)

B057 - Информационные технологии
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B06105 - Вычислительная техника и программное обеспечение / Smart Computing
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B06105 - Вычислительная техника и программное обеспечение / Smart Computing по направлению подготовки 6B061 - Информационно-коммуникационные технологии на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНиВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность	Подпись
Руководитель АК	Нұрымхан Гүлнұр Несіптайқызы	Декан инженерно-технологического факультета	
Менеджер ОП	Курушбаева Динара Талгатовна	Старший преподаватель кафедры "Автоматизации, информационных технологий"	
Член АК	Бекбаева Роза Серикжановна	Старший преподаватель кафедры "Автоматизации, информационных технологий"	
Член АК	Даурембекова Умыт Ергазыевна	Начальник отдела информационных технологий, связи и информационной безопасности АО «Семей инжиниринг»	
Член АК	Акшабаева Махаббат Корабаевна	Студент группы BSC 201	
Член АК	Джуменов Аллаберген Алимжанович	Студент группы BSC 201	
Член АК	Кдирбаев Аян Нурасильевич	Директор ТОО Кигрос	

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы	Подпись
Халилов Ш.Т.	Технический директор ТОО «iMAS GROUP»	

Рассмотрено

На заседании Комиссии по обеспечению качества инженерно-технологического факультета
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол № 4/6 «10» апреля 2023 г.
Председатель Комиссии по обеспечению качества Абдилова Г.Б.

Утверждено на заседании Ученого совета университета протокол № 8 «25» апреля 2023 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета
Протокол № 1 «01» сентября 2023 г.
Председатель Ученого совета университета Орынбеков Д.Р.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы 6В06105 - Вычислительная техника и программное обеспечение / Smart Computing»

5. Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

6. Каталог элективных дисциплин

7. Рабочий учебный план

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Образовательная программа 6B06105 “Вычислительная техника и программное обеспечение/ Smart Computing”, реализуемая Международным факультетом SKACC НАО “Университет имени Шакарима города Семей” по уровню подготовки бакалавриат, разработана с учетом потребностей регионального и национального рынка труда, требований нормативных документов Министерства образования и науки Республики Казахстан и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Образовательная программа 6B06105 “Вычислительная техника и программное обеспечение/ Smart Computing” готовит студентов стать профессионалами в области информационных технологий, позволяя им применять теоретические и практические знания в реальном мире. Предоставляет студентам знания в области IT, чтобы сделать их подходящими для того, чтобы начать свою карьеру в IT -индустрии в качестве разработчиков программного обеспечения, специалиста по IT-инфраструктуре, администратора баз данных, экспертов по кибербезопасности, аналитики больших данных, веб-дизайнеров и т.д.

Выпускник, овладев такими качествами имеет возможность создавать новые и инновационные идеи в области IT на предприятиях Республики Казахстан и зарубежья.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке бакалавров является освоение обучающимся не менее 205 кредитов теоретического обучения, а также не менее 27 кредитов практик, 8 кредитов итоговой аттестации. Всего 240 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 4 года.

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель образовательной программы	<p>Обучать и готовить студентов стать профессионалами в области информационных технологий, позволяя им применять теоретические и практические знания в реальном мире. Предоставлять студентам знания в области IT, чтобы сделать их подходящими для того, чтобы начать свою карьеру в IT-индустрии в качестве разработчиков программного обеспечения, специалиста по IT-инфраструктуре, администратора баз данных, экспертов по кибербезопасности, аналитики больших данных, веб-дизайнеров и т.д. Выпускник, овладев такими качествами имеет возможность создавать новые и инновационные идеи в области IT на предприятиях Республики Казахстан и зарубежья.</p>
2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B06 - Информационно-коммуникационные технологии
Код и классификация направления подготовки	6B061 - Информационно-коммуникационные технологии
Код в международной стандартной классификации образования	0610
Код и классификация группы образовательной программы	B057 - Информационные технологии
Код и наименование образовательной программы	6B06105 - Вычислительная техника и программное обеспечение / Smart Computing
2.3. Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06105 "Вычислительная техника и программное обеспечение/ Smart Computing"
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	Разработчик программного обеспечения, специалист по IT-инфраструктуре, администратор баз данных, эксперт по кибербезопасности, аналитик больших данных, веб-дизайнер и др.
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	6
Область профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности специалиста: <input checked="" type="checkbox"/> Информация и связь <input checked="" type="checkbox"/> IT – индустрии
Объект профессиональной деятельности	Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия и организации различных форм собственности, разрабатывающие, внедряющие и эксплуатирующие информационные системы в различных областях человеческой деятельности. Объекты профессиональной деятельности по Образовательной программе: - вычислительные машины, комплексы, системы и сети; - компьютерные системы обработки информации

	<p>и управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы автоматизированного проектирования; - программное обеспечение средств вычислительной техники и информационных систем.
<p>Виды профессиональной деятельности</p>	<p>Выпускники образовательной программы “Вычислительная техника и программное обеспечение/ Smart Computing” могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ проектно-конструкторскую; ☒ производственно-технологическую; ☒ экспериментально-исследовательскую; ☒ организационно-управленческую; ☒ эксплуатационную.
<p>Модель выпускника</p>	<p>Выпускник образовательной программы 6B06105 - «Вычислительная техника и программное обеспечение/ Smart Computing» владеет следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компетенции в сфере профессиональной коммуникации в полиязычной среде. - Устойчивое мировоззрение и четкая гражданская позиция на основе междисциплинарных связей. - Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, использовать основные законы естественнонаучных и общетехнических дисциплин в профессиональной деятельности. - Анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера. - Знать языки программирования, таких как C и C ++, для работы в разработке различных программ и видеоигр. - Возможность идентифицировать обнаружение вторжений с помощью стандартов кибербезопасности. - Владеет способностью планировать и внедрять сетевую инфраструктуру. - Возможность разработки мобильных приложений с помощью Android Studio. Умеет писать программы на Java, C ++, C, HTML, CSS и т. Д.

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31161 (3023443)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В1 межкультурно-коммуникативных компетенций студентов. Дисциплина направлена на овладение знаниями, умениями и навыками, позволяющими использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности. Осуществляется обучение всем видам речевой деятельности, каковыми являются чтение, письмо, аудирование и производство текстов уровневой сложности с определенной степенью грамматической и лексической правильности.

Цель изучения дисциплины

Формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (А2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (В1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В1 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня А2 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Информационно-коммуникационные технологии

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31947 (3023444)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на углубление усвоенных знаний обучающихся в рамках школьной программы, а также на использование языковых и речевых средств на основе полного понимания лексики и грамматической системы знаний; формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в рамках общенациональной идеи духовного возрождения; свободное выражение мобильной мысли как средства речевого общения и в процессе общения; осознание национальной культуры народа, умение различать особенности национального познания.

Цель изучения дисциплины

Формирует через фразеологизмы признание национальной культуры, ее значение как языковой единицы, относящейся к духовной культуре; навыки выявления фактов национально-культурного значения в становлении казахского фразеологизма.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Казахский язык

Основы экономико-правовых и экологических знаний

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31949 (3023537)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Интегрированная дисциплина включает основные вопросы и принципы в области основ права и антикоррупционной культуры, экономики, предпринимательства и лидерства, экологии и безопасности жизнедеятельности. Особенности использования нормативных правовых актов, умение пользоваться деловыми, этическими, общественными, экономическими, предпринимательскими и экологическими нормами общества. Специфика эколого-правовых, экономических, предпринимательских отношений, лидерских качеств и принципов борьбы с коррупцией.

Цель изучения дисциплины

Заключается в изучении основных закономерностей функционирования живых организмов, биосферы в целом и механизмов их устойчивого развития в условиях антропогенного воздействия и чрезвычайных ситуаций; в понимании понятия коррупции, легитимность борьбы с ней, содержания государственной уголовно-исполнительной политики; в формировании у обучающихся базовых фундаментальных устойчивых знаний по основам экономической теории, в привитии умений и навыков экономического мышления; в знакомстве студентов с теорией и практикой предпринимательства, с основами создания собственного дела; в формировании теоретических знаний и практических навыков по развитию и совершенствованию лидерских качеств.

Результаты обучения

ON 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	33403 (3024552)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения студентов практическому овладению русским языком в разных сферах коммуникации и различных ситуациях, усвоения специфики функционально-смысловых типов и жанров функциональных стилей речи, обогащения словарного запаса специальной лексикой, формирования и совершенствования навыков монологической и диалогической речи.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ON 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31948 (3023449)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, подготовку студентов к участию в массовых спортивных соревнованиях; формирует мотивационно-ценностные отношения к физической культуре и потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и спортом; дает базовые знания об использовании физической культуры и спорта в развитии жизненно важных физических качеств.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физическая культура

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31957 (3023446)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на расширение языковой грамотности, свободного общения с окружающей средой и мыслительных и мировоззренческих навыков обучающегося, понимание роли языка в процессе овладения знаниями мирового уровня через формирование мировоззрения будущего специалиста на основе национального сознания и культурного кода, совершенствование знания государственного языка будущими специалистами, повышение сферы использования казахского языка специалистами.

Цель изучения дисциплины

Обеспечение качественного овладения казахским языком как средством социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций на всех уровнях использования языка.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Казахский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31956 (3023445)
Курс	1

Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В2 лингво-культурологической, социо-культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов. Дисциплина направлена на углубленное и расширенное изучение продуктивного и рецептивного языкового материала. В результате студент должен уметь понимать все виды речевой деятельности в соответствии с требованиями уровня В2 и владеть предметным содержанием дисциплины и речи.

Цель изучения дисциплины

Формирование лингво- культурологической, социо- культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на уровне В2, общеевропейская компетенция. В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

История Казахстана

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31959 (3023531)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Государственная аттестация

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение основных этапов истории Казахстана с древнейшей эпохи до современности: рассматривается становление кочевой государственности, особенности тюркской цивилизации, содержание эпохи колониализма, советский период истории Казахстана, период независимости. Анализируются движущие силы, тенденции, закономерности исторического развития; ключевые проблемы истории Казахстана: этногенез казахского народа, становление государственности, национально- освободительные движения, демографическое развитие. Формируются навыки анализа исторических событий и фактов, работы с исторической литературой.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31960 (3023535)
Курс	1
Семестр	2

Количество академических кредитов	8
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	55часов
Самостоятельная работа обучающегося	110часов
Итого	240часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Модуль социально-политических знаний предполагает изучение четырех научных дисциплин – социологии, политологии, культурологии, психологии, каждая из которых имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Взаимодействия между указанными научными дисциплинами осуществляются на основе принципов информационной дополненности; интегративности; методологической целостности исследовательских подходов этих дисциплин; общности методологии обучения, ориентированной на результат; единого системного представления типологии результатов обучения как сформированных способностей.

Цель изучения дисциплины

Формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания".

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	33406 (3024553)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения научному стилю речи как языку специальности, созданию вторичных текстов, формирования навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью и профессиональной сферой общения, привития умений и навыков речевого этикета, деловой риторики.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Русский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31958 (3023450)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	2

Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, умение осуществлять контроль и самоконтроль в процессе занятий, получение знаний по укреплению здоровья, закаливанию и повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов трудовой деятельности, освоение методики подбора физических упражнений и видов спорта.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31996 (3023451)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; повышение уровня физической подготовленности и развитие физических качеств; освоение техники видов спорта; воспитание дисциплинированности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи; воспитание психической устойчивости, развитие и совершенствование основных двигательных качеств – выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Мир Абая

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33007 (3023538)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение исторических фактов, философско-художественных основ произведений Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, формирующие мировоззренческие и эстетические ценности, умение студента выражать свое мнение, практические навыки и восприятие таких человеческих качеств, как нравственность, честность, художественный характер. Определяется гениальность писателей казахской литературы и роль М. Ауэзова в изучении и популяризации наследия Абая, значение его произведений для истории, литературы и науки.

Цель изучения дисциплины

Формирование смысла философского и мировоззренческого бытия, понимание проблем, поднятых в произведениях Абая Кунанбайулы, Шакарима Кудайбердиулы, Мухтара Ауэзова и применение полученных знаний в практике повседневной жизни.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Информационно-коммуникационные технологии

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	33035 (3023536)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; формирование способности критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, нового "цифрового" мышления, знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, навыков использования современных информационнокоммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей.

Цель изучения дисциплины

Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	33030 (3023452)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; приобретение разносторонних умений и навыков по развитию физических способностей, социально-культурного опыта и социально-культурных ценностей физической культуры и спорта; развитие коммуникативных навыков, мышления, саморазвития, формирование опыта реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно

использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Философия

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	33408 (3023448)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов открытости сознания, понимания собственного национального кода и самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культа знания и образования, целостного представления о философии как особой форме познания мира, на усвоение ключевых мировоззренческих понятий, а также на развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и культуры мира.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

История Казахстана Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Модуль 2. Межкультурная коммуникация

Корейский язык I

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31955 (3023462)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Практические и семинарские занятия	60часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс призван сформировать у студентов коммуникативные компетенции на корейском языке. Курс разделен на 4 уровня. Дисциплина «Корейский язык 1» изучается в первом семестре первого курса и направлена на ознакомление с основными фонологическими, морфологическими и синтаксическими характеристиками корейского языка. Проводится вводно-фонетический курс и изучаются артикуляционные свойства и интонация. Студенты получают сведения об алфавите, изучают основы буквенно-слогового письма и базовую лексику.

Цель изучения дисциплины

Целью данного курса является овладение и закрепление знаниями и компетенциями в области современного корейского языка - нормативной фонетикой, графикой, грамматикой и лексикой в объеме, предусмотренном настоящей программой.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Корейский язык II

Мультикультурные исследования

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31951 (3023454)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс помогает обучающимся понимать и расширять знания о различных культурах вокруг них. Учитывая глобализацию и локализацию, чтобы быть профессионалом в будущем, необходимо стать мультикультурным человеком, который относится ко всему непредвзято. Обучающиеся знакомятся с другими культурами с пониманием своих собственных пристрастий и предубеждений. Но они будут открыты для взаимопонимания с окружающими и должны развивать свою собственную идентичность.

Цель изучения дисциплины

Мультикультурное обучение является дополнением к общему образовательному опыту обучающегося, охватывая широкий круг точек зрения на культурный опыт в Казахстане, Соединенных Штатах и других странах.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Статистика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31950 (3023453)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс познакомит студентов с основными понятиями и методами теории вероятностей и статистики. В нем представлен обзор основных распределений вероятностей: биномиальное распределение, нормальное распределение и выборочное распределение. Это поможет учащимся ознакомиться со статистическими методологиями анализа количественных и качественных данных, такими как интервальная оценка, проверка гипотез, регрессионный анализ, категориальный анализ данных и дисперсионный анализ, которые можно использовать для решения реальных статистических задач

Цель изучения дисциплины

Освоение компетенций, необходимых для подготовки кадров, владеющих современной методологией сбора, обработки, обобщения статистической информации

Результаты обучения

ОН 4 Анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, исследуемые в науке на современном этапе ее развития и использовать результаты в профессиональной деятельности

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Корейский язык II

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31962 (3023463)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	6
Практические и семинарские занятия	60часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Студенты учатся создавать предложения с использованием словаря в 800 слов и базовых грамматических конструкций. Изучается фразовая структура и выбор лексических единиц; китайские и европейские заимствования; вежливо-официальный стиль. К концу первого года студенты завершают уровень А1 (уровень выживания) по требованиям «Общеввропейских компетенций владения иностранным языком» или уровень 1 из 6 национального экзамена по корейскому языку TOPIK.

Цель изучения дисциплины

Овладение знаниями и компетенциями в области современного корейского языка - фонетикой, нормативной грамматикой и лексикой в объеме, предусмотренном настоящей программой.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Корейский язык I

Постреквизиты

Корейский язык III

Корейский язык III

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33008 (3023464)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Практические и семинарские занятия	60часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данной дисциплине студенты осваивают определенный массив лексики (1500-2000 слов), распространенные речевые обороты и идиоматические выражения языка, которые характерны для монологической и диалогической письменной и устной речи. Рассматривается большинство ситуаций, возникающих во время пребывания на Корейском полуострове (банк, рынок, почта и т.д.). Студенты осваивают навыки рассказа о своих намерениях и мечтах, дают оценку событиям, кратко обосновывают свои взгляды.

Цель изучения дисциплины

Овладение знаниями и компетенциями в области современного корейского языка - фонетикой, нормативной грамматикой и лексикой в объеме, предусмотренном настоящей программой.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Корейский язык II

Постреквизиты

Корейский язык IV

Корейский язык IV

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33031 (3023465)

Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	6
Практические и семинарские занятия	60часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс подготавливает студентов к обучению в Южной Корее. Помимо интенсивного обучения языку дается информация о культуре, истории и современном положении Южной Кореи с помощью мультимедиа.

К концу второго года обучающиеся в среднем завершают уровень А2 (предпороговый уровень) по требованиям «Общеввропейских компетенций владения иностранным языком» или уровень 2 из 6 национального экзамена по корейскому языку TOPIK.

Цель изучения дисциплины

Овладение знаниями и компетенциями в области современного корейского языка - фонетикой, нормативной грамматикой и лексикой в объеме, предусмотренном настоящей программой.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Корейский язык III

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Модуль 3. Разработка игр

Системный анализ и дизайн

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31963 (3023467)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе рассматриваются процессы, методы и проблемы, относящиеся к анализу и проектированию информационных систем. Анализ требований, жизненный цикл разработки системы, структурное проектирование, технико-экономическое обоснование, установка и внедрение – вот некоторые из затронутых тем. Чтобы эффективно участвовать в создании и обслуживании систем, любой выпускник ИТ, работающий в ИТ-секторе, должен иметь знания и обладать необходимыми способностями в системном анализе и проектировании.

Цель изучения дисциплины

Дать обучающимся знания по основам системного анализа, его методам. Дать навыки создания дизайна с использованием системного анализа.

Результаты обучения

ОН 6 Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Пререквизиты

Дискретная математика с приложениями

Постреквизиты

Основы информационной безопасности

Учебная практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31964 (3023474)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	2

Учебная практика	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающийся знакомится с организацией и деятельностью предприятия по профилю образовательной программы и получает первичное представление о сфере будущей профессиональной деятельности.

Цель изучения дисциплины

Дать обучающимся первичное представление о сфере профессиональной деятельности

Результаты обучения

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

Язык программирования I

Постреквизиты

Производственная практика I

Теория игр и реализация

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32721 (3023475)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс дает обучающимся представление о процессе разработки и внедрения компьютерных игр. В курсе даются основные принципы теории и логики процесса разработки игры, цифровых взаимодействий, взаимодействия игроков, сторителлинга и так далее. Данная дисциплина знакомит обучающихся с движками и средой разработки игр, развивает практические навыки оценки и применения ресурсов, необходимых для разработки и внедрения игр.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся систематизированных знаний в области теории принятия решений на основании использования методов решения матричных, выпуклых, неантагонистических и позиционных игр и представления о математических и логических основах современных информационных технологий и на этой основе целостной картины мира.

Результаты обучения

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

Системный анализ и дизайн

Постреквизиты

Компьютерная графика

Компьютерная графика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33032 (3023484)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот модуль предоставляет обучающемуся знания различных концепций, методов и алгоритмов, используемых в компьютерной графике. Модуль имеет большой потенциал в профессиональном плане, особенно для обучающихся, которые заинтересованы в изучении промышленного дизайна, игровых технологий и работе в сети.

Цель изучения дисциплины

Обучить технологиям промышленного дизайна, игровых технологий и анимации

Результаты обучения

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Теория игр и реализация Объектно-ориентированное программирование с Java

Постреквизиты

2D Компьютерная анимация

Производственная практика I

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33034 (3023498)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Производственная практика	150часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающийся закрепляет полученные теоретические знания практическими действиями в период прохождения производственной практики на предприятии, а также получает необходимые навыки.

Цель изучения дисциплины

Овладение методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем информационных систем, изучение автоматизированных средств и систем, реализующих информационные системы, приобретение навыков исследования и проектирования подсистем информационных систем.

Результаты обучения

ON 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

2D Компьютерная анимация

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33457 (3023492)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В курсе рассмотрены перспективы развития компьютерной технологии. Студенты будут обучаться инструментам и методам, используемым для моделирования, обработки, захвата, отображения и сохранения 2D- и 3D- сцен, цифровых фотографий, анимации и видео. Кроме того, студенты получат практические навыки работы с программным обеспечением для 3D-моделирования и анимации. Студенты должны будут выполнить задания, которые показывают их понимание программы, разработку концепции и реализацию.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся представлений об инструментариях и подходах, связанных с разработкой компьютерной анимации. Получение теоретических и практических знаний о компьютерной анимации.

Результаты обучения

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

Компьютерная графика

Постреквизиты

Программирование компьютерных игр и игровой движок Основы игрового дизайна Разработка игр для мобильных платформ

Основы игрового дизайна

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору

SubjectID	33418 (3023508)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Цели, игровой процесс, действия, фундаментальная механика, игровые миры, персонажи, повествование, игровой баланс, пользовательские интерфейсы и дизайн уровней – вот некоторые из ключевых тем, рассматриваемых в курсе. Используя передовой опыт итерации и игрового тестирования, учащиеся будут создавать новые прототипы и игры. Формальные компоненты игр, механика и динамика, принятие решений, состояния потока и психология игроков, итеративный процесс и быстрое прототипирование рассмотрены в курсе.

Цель изучения дисциплины

Цель этого курса - дать учащимся возможность улучшить навыки программирования для разработки игр. Это базовый курс по дизайну игр, графическим интерфейсам, разработке компьютерных игр.

Результаты обучения

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

2D Компьютерная анимация

Постреквизиты

Виртуальная реальность

Программирование компьютерных игр и игровой движок

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33420 (3023507)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс будет посвящен использованию программирования для дальнейшего улучшения игрового процесса, например, использование C++ для управления элементами компьютерной игры. Он также охватывает разработку компьютерных игр, игровую карьеру – навыки и знания, которые потребуются студентам для работы в игровой индустрии, а также последние разработки в игровой индустрии, включая текущие исследования. Студенты получают широкий спектр знаний и навыков, включая разработку мобильных и веб-приложений

Цель изучения дисциплины

Цель этого курса - дать учащимся возможность улучшить навыки программирования для разработки игр. Развивать знания и интерес к разработке компьютерных игр, игровой карьере, чтобы работать в игровой индустрии.

Результаты обучения

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

2D Компьютерная анимация

Постреквизиты

Виртуальная реальность

Разработка игр для мобильных платформ

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33421 (3023509)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов

Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс освещает вопросы разработки программного обеспечения мобильных платформ, таких как планшеты и смартфоны, с акцентом на разработку игр. Курс включает разработку интерактивных приложений и использование широкого спектра сетевых функций и датчиков, а также базовые элементы программирования графики и анимации. Курс также охватывает механику распространения программного обеспечения для мобильных вычислительных платформ. Будут рассмотрены операционные системы iOS и Android.

Цель изучения дисциплины

Этот курс посвящен программным приложениям для мобильных платформ, таких как смартфоны и планшеты, с упором на игры. Основное внимание уделяется программированию Android, чтобы помочь обучающимся разрабатывать игры для мобильных телефонов.

Результаты обучения

ОН 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

2D Компьютерная анимация

Постреквизиты

Виртуальная реальность

Виртуальная реальность

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33429 (3023502)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс охватывает широкий круг тем, включая OpenGL, рендеринг в реальном времени, системы 3D-визуализации, дисплейную оптику и электронику, модули инерциальных измерений, отслеживание, тактильные ощущения, графический конвейер, мультимодельное человеческое восприятие и восприятие глубины, стереорендеринг и присутствие. Курс делает акцент на реальных задачах по программированию и технологиях виртуальной реальности. Построение собственной виртуальной среды студента является заключительным заданием курса.

Цель изучения дисциплины

Обучить разрабатывать системы IoT с глубокими знаниями в области проектирования UI / UX

Результаты обучения

ОН 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

Программирование компьютерных игр и игровой движок Основы игрового дизайна Разработка игр для мобильных платформ

Постреквизиты

3D моделирование

3D моделирование

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33437 (3023520)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов

Форма контроля знаний

Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс знакомит студентов с программным обеспечением для создания компьютерных 3D-изображений (CGI) и методами его работы. В курсе изучаются методы CGI-моделирования, текстурирование, освещение, рендеринг и анимация. Рассматриваются способы интеграции компьютерных 3D-изображений в цифровые носители. Студенты изучают методы программирования с использованием OpenGL для трехмерного графического проектирования. Ознакомление с принципами построения динамических объектов и их применением на практике.

Цель изучения дисциплины

Получение теоретических знаний и практических навыков в области программно-аппаратной организации мультимедийных систем.

Результаты обучения

ОН 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

Виртуальная реальность

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 4. Большие данные и облачные вычисления

Дискретная математика с приложениями

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31954 (3023458)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот предмет представляет собой математический курс, предназначенный специально для студентов, изучающих вычислительную технику и программную инженерию. Курс охватывает логику, теорию множеств, отношения, теорию графов и т. д. В курсе будут освещены различные темы, такие как математическая индукция, индуктивная гипотеза, математическая логика. Математические доказательства, функции отношений, отображения, графы и абстрактная алгебра (бинарные операции, коммутативные и ассоциативные операции и т. д.).

Цель изучения дисциплины

Ознакомить обучающегося с основами дискретной математики как теоретической основы программирования.

Результаты обучения

ОН 2 Демонстрировать компетенции в сфере деловой (профессиональной) коммуникации в полиязычной среде, а также иметь взгляд на общую культуру мира.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Системы поддержки принятия решений

Информационные системы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31953 (3023457)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе обучающиеся изучат основные концепции бизнес-технологий в электронной форме. После завершения обучения студенты приобретут практические навыки в области информационных систем, организации аппаратного и программного

обеспечения, организации хранения и обработки данных и информации. Студенты приобретут понимание концепций, приложений и технологий электронного бизнеса, таких как электронные платежные системы, банкоматы и карты.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области современных информационных технологий.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Компьютерная и Информационная безопасность

Основы алгоритмизации

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31751 (3023566)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс предназначен для освоения обучающимися вопросов построения алгоритмов и программ различных задач. В курсе рассматриваются такие темы, как постановка задачи, основные этапы и способы решения задач: математизация, алгоритмизация, программирование, отладка и выполнение программ.

Разработка компьютерных программ выполняется по определенному правилу, этапами которого являются: формулировка задачи; создание проекта программы; создание модели; построение алгоритма; реализация алгоритма; исследование алгоритма и его сложности; тестирование программы; документирование.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - изучение основ алгоритмизации для решения задач программирования. Современному программисту важно не только иметь знания о принципах работы компьютера и возможностях его программного обеспечения, также он должен уметь сформулировать задачу, создать ее математическую и программную модель, знать различные способы решения поставленной задачи, суметь проанализировать полученное решение.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

ОН 6 Использовать основные законы естественно- научных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Технологии программирования

Язык программирования I

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31952 (3023455)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе обучающиеся получают знания об основах языков программирования и познакомятся с теорией, дизайном и реализацией языков программирования. Данный курс обеспечивает глубокое и базовое понимание того, как работают основные процессы компьютерного программирования. Курс очень полезен для новичков, которые хотят продолжить карьеру

в ведущей ИТ-компании. Изучение программирования на C всегда дает четкое представление об изучении более продвинутого языка высокого уровня.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. Получение знаний и навыков программирования на языке высокого уровня, самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и использование в практической деятельности новых знаний и умений.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Язык программирования II

Архитектура программного обеспечения

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31966 (3023872)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс «Архитектура программного обеспечения» призван ознакомить обучающихся с общими принципами проектирования программного обеспечения и конкретными воплощениями этих принципов при программировании. Дисциплина учит обоснованно выбирать средства для достижения необходимого уровня производительности программ, так же прививает навыки, которые связаны с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования, содержащего современные средства разработки программного обеспечения.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – изучение современных основ технологии программирования вычислительных процессов и других различных прикладных задач, выработать у обучающихся навыки применения современных инструментальных средств.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Основы алгоритмизации

Постреквизиты

Объектно-ориентированное программирование с Java

Проектирование программного обеспечения

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31967 (3023873)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс «Проектирование программного обеспечения» формирует специальные знания, математические и практические навыки в области программирования и решения различных задач, знакомит обучающихся с вопросами проектирования программных систем и обеспечение жизненного цикла программ. Дисциплина призвана ознакомить обучающихся с общими принципами проектирования программного обеспечения и конкретной реализацией этих принципов при программировании на различных платформах.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать у обучающегося твердые знания в области проектирования программ, практические навыки, достаточные для успешной производственной деятельности и позволяющие ему самостоятельно осваивать новые необходимые знания и достижения в области программирования и решения задач.

Результаты обучения

ON 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

Основы алгоритмизации

Постреквизиты

Объектно-ориентированное программирование с Java

Технологии программирования

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31965 (3023870)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Технологии программирования» посвящена изучению принципов проектирования и разработки программных систем и приемам обеспечения технологичности программного обеспечения.

В данном курсе рассматриваются наиболее распространенные приемы и методы, используемые в процессах программирования, а также часто возникающие в них проблемы.

Возможности современных языков программирования определяются возможностями среды программирования, в которой этот язык представлен.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – изучение современных основ технологии программирования вычислительных процессов и других различных прикладных задач, выработать у обучающихся навыки применения современных инструментальных средств.

Результаты обучения

ON 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Основы алгоритмизации

Постреквизиты

Объектно-ориентированное программирование с Java

Язык программирования II

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31961 (3023456)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс дает обучающимся основные сведения о том как применять основные концепции процедурного программирования к языку программирования C++. Этот курс охватывает принципы и структуры программирования, такие как типы данных, классы, объекты, конструкторы, абстрактные классы, полиморфизм, инкапсуляция и наследование. Этот курс очень полезен для студентов начального уровня, которые хотят продолжить свою карьеру в ИТ-компании мирового уровня и изучить интеллектуальные вычисления.

Цель изучения дисциплины

Целями курса являются ознакомление студентов со словарным запасом языка, его синтаксическими конструкциями и стандартной библиотекой языка; ознакомить их со способами обработки информации средствами системы

программирования.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Язык программирования I

Постреквизиты

Компьютерная и Информационная безопасность

Исследование операций

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31995 (3023874)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина формирует у обучающегося теоретические знания и практические навыки по вопросам, касающимся принятия управленческих решений; обучает применению методов и моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений.

По требованиям, накладываемым на подготовку по данной образовательной программе, обучающиеся должны обладать знаниями в области исследования математических и программных моделей вычислительных процессов, методы алгоритмизации и реализации моделей, проводить анализ и оптимизацию процессов в системах управления.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является - освоение основных идей методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем, математической обработке данных, построении алгоритмов и организации вычислительных процессов.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Технологии программирования Архитектура программного обеспечения Проектирование программного обеспечения

Постреквизиты

Системы управления базами данных Распределенные и централизованные базы данных Концепции СУБД и Oracle

Концепции операционной системы и управление сетью

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33009 (3023480)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс предоставляет обучающимся сведения о функциях операционных систем и компьютерных сетей, о системных интерфейсах, управлении процессами, параллелизме, IPC низкого и высокого уровней, об обнаружении и восстановлении взаимоблокировок, а также управлении памятью. В курсе описаны модели связи, локальные и глобальные сети, система клиент-сервер; освещены вопросы управления сетями, надежности передачи данных, управления потоками, контроля перегрузки, IP-адресации, алгоритмов интернет-маршрутизации

Цель изучения дисциплины

Цель курса - изучить важность операционной системы и ее функций. Различные методы, используемые операционной системой для достижения своих целей в качестве управления ресурсами.

Результаты обучения

ОН 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы

организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Компьютерная архитектура и цифровые системы Основы цифровой логики Компьютерная организация и ассемблер

Постреквизиты

Операционные системы Linux и Сетевые сообщества

Операционные системы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33013 (3023478)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Понимание и оптимизация производительности операционной системы является важным требованием для студентов, изучающих информатику. Разработчики программного обеспечения, администраторы системной поддержки, администраторы сетей и баз данных — всем требуется хорошее понимание концепций операционных систем, чтобы работать эффективно и экономично. Студенты получают представление о факторах, которые необходимо учитывать при выборе, развертывании, настройке, оптимизации и обеспечении безопасности операционной системы.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - научить обучающихся использовать современные операционные системы для обеспечения эффективной и безопасной работы пользователей информационных систем предприятий, дать им теоретические знания и навыки, необходимые для освоения новых операционных систем и применения их в масштабах предприятия.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Компьютерная архитектура и цифровые системы Основы цифровой логики Компьютерная организация и ассемблер

Постреквизиты

Операционные системы Linux и Сетевые сообщества

Системное программное обеспечение

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33014 (3023479)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Компьютерная система состоит из аппаратного и программного обеспечения, работающих вместе для выполнения полезной работы. В этом курсе обучающиеся будут изучать вопросы программирования реальной компьютерной системы, изучая абстракции, интерфейсы и проектные решения, которые влияют на то, как работает это программное обеспечение. Курс даст обучающимся четкое представление о программном обеспечении, используемом в компьютерной аппаратной системе под управлением операционной системы.

Цель изучения дисциплины

Дисциплина «Системное программное обеспечение» ставит своей целью приобретение обучающимися основополагающих знаний об основных теоретических и практических аспектах системного программирования на уровне разработки программ, позволяющих с наименьшими затратами получать современные программы со сложной логической структурой.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать

аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д.

Пререквизиты

Компьютерная архитектура и цифровые системы Основы цифровой логики Компьютерная организация и ассемблер

Постреквизиты

Операционные системы Linux и Сетевые сообщества

Концепции СУБД и Oracle

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33037 (3023488)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В ходе курса студенты познакомятся с понятием «база данных», типами баз данных, подробно изучат реляционную модель данных, этапы проектирования реляционных баз данных. На уровне пользователя они осваивают систему управления базами данных Oracle Database 11g. Курс предусматривает контроль качества полученных знаний в виде экспресс-контроля и модульных тестов. Лекции будут включать практические групповые занятия по освоению принципов построения реляционной модели данных.

Цель изучения дисциплины

Обучить основам моделирования данных с использованием Oracle.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Сетевая инфраструктура и управление Компьютерные коммуникации и сети Сетевое администрирование и дизайн

Постреквизиты

Искусственный интеллект Искусственный интеллект и экспертные системы Искусственные нейронные сети

Распределенные и централизованные базы данных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33036 (3023487)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс охватывает принципы распределенных баз данных и их отличия от централизованных баз данных. Основное внимание уделяется пониманию концепций проектирования и управления распределенными базами данных. Кроме того, курс знакомит с проблемами управления распределенными данными, особенно в случае гетерогенных баз данных. Курс будет охватывать наиболее широко распространенные системы и методы в области интеграции данных для распределенных сред.

Цель изучения дисциплины

Основная цель курса - дать учащимся возможность расширить базовые знания о СУБД и РСУБД в распределенной базе данных и централизованных системах баз данных. Этот курс становится основой для облачных вычислений.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Сетевая инфраструктура и управление Компьютерные коммуникации и сети Сетевое администрирование и дизайн

Постреквизиты

Искусственный интеллект Искусственный интеллект и экспертные системы Искусственные нейронные сети

Системы управления базами данных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33057 (3023486)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

тот курс научит студентов конкретным методам и практикам, необходимым для проектирования и внедрения систем баз данных. Курс «Системы управления базами данных» в настоящее время является доминирующей системой для маркетинговых, научных и инженерных приложений. Данный курс охватывает модель структуры данных, стандартизацию, реляционную модель, реляционную алгебру, запросы доступа к данным и основы SQL.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся представлений о структуре и функциях систем управления базами данных, особенностях работы с базами данных в сети, о проектировании клиент-серверных приложений, взаимодействующих с реляционными базами данных под управлением современных СУБД, и их применение в различных сферах деятельности.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Сетевая инфраструктура и управление Компьютерные коммуникации и сети Сетевое администрирование и дизайн

Постреквизиты

Искусственный интеллект Искусственный интеллект и экспертные системы Искусственные нейронные сети

Параллельные и распределенные вычисления

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33516 (3023493)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Современные компьютерные системы являются распределенными и параллельными. Данный курс охватывает общие вводные концепции проектирования и реализации параллельных и распределенных систем, охватывая все основные отрасли, такие как облачные вычисления, грид-вычисления, кластерные вычисления, супервычисления и многоядерные вычисления. Темы, которые будут рассмотрены в данном курсе, включают в себя асинхронные/синхронные вычисления/коммуникации, управление параллелизмом, отказоустойчивость и др.

Цель изучения дисциплины

Дать интегрированное представление о различных аспектах распределенных и параллельных вычислений с помощью различных методов и концепций.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Дискретная математика с приложениями

Постреквизиты

Введение в основы хранилищ данных

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33430 (3023516)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс знакомит с концепциями технологии баз данных, используемой в бизнес-аналитике. Сюда входят многомерные базы данных и хранилища данных, а также процессы ETL (извлечение, преобразование и загрузка) и базовые концепции инструментальной панели. Будут представлены необходимые методы проектирования, реализации, эксплуатации и обслуживания хранилищ данных с уделением особого внимания пространственно-временным данным. Особое внимание уделено проблемам, связанным с интеграцией разнородных данных и качеством данных.

Цель изучения дисциплины

Обучить основам концепций, принципам и методам хранения данных.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Системы поддержки принятия решений Искусственный интеллект Искусственный интеллект и экспертные системы Искусственные нейронные сети

Постреквизиты

Облачные вычисления и виртуализация Введение в облачные архитектуры Инфраструктура облачных хранилищ

Концепции и методы интеллектуального анализа данных

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33431 (3023515)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Изучение алгоритмов и математического моделирования, которые позволяют компьютерам выявлять закономерности в системах баз данных, делать прогнозы и повышать их производительность за счет обмена данными, известно как интеллектуальный анализ данных. Особое внимание в курсе будет уделено методам машинного обучения, поскольку они предоставляют специальные инструменты для извлечения знаний. Хранение данных и оперативная аналитическая обработка (OLAP) – две важные связанные технологии, которые будут обсуждаться.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются овладение обучающимися моделями и методами интеллектуального анализа данных и машинного обучения в задачах поиска информации, обработки и анализа данных, а также приобретение навыков исследователя данных (data scientist) и разработчика математических моделей, методов и алгоритмов анализа данных.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Системы поддержки принятия решений Искусственный интеллект Искусственный интеллект и экспертные системы Искусственные нейронные сети

Постреквизиты

Облачные вычисления и виртуализация Введение в облачные архитектуры Инфраструктура облачных хранилищ

Наука о данных

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33432 (3023514)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс предоставит обзор приложений, рыночных тенденций и уроков, которые можно извлечь, используя основные платформы, такие как Hadoop, Spark и другие. Курс познакомит обучающихся с несколькими методами хранения данных, включая HDFS, HBase, базу данных документов и базу данных графов. Курс продолжит знакомить с различными способами работы с аналитическими алгоритмами на разных платформах.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков по разработке математических моделей защищаемых процессов и средств защиты информации и систем, обеспечивающих информационную безопасность объектов.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Системы поддержки принятия решений Искусственный интеллект Искусственный интеллект и экспертные системы Искусственные нейронные сети

Постреквизиты

Облачные вычисления и виртуализация Введение в облачные архитектуры Инфраструктура облачных хранилищ

Введение в облачные архитектуры

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33454 (3023523)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс будет проходить с вводного уровня, охватывая такие темы, как концепции, терминология, технологии, преимущества и проблемы технологии облачных вычислений, а также модели доставки IaaS, SaaS и PaaS и общие модели развертывания облака, характеристики облака, до продвинутого уровня, охватывая такие темы, как разработка сложных облачных решений, включая модели развертывания гибридного облака, составные шаблоны проектирования, архитектуры решений, охватывающие облачные и локальные ресурсы.

Цель изучения дисциплины

Основная цель этого курса - дать обучающимся понимание базового уровня моделирования, проектирования, развертывания облачных вычислений и т. д.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Наука о данных Концепции и методы интеллектуального анализа данных Введение в основы хранилищ данных

Постреквизиты

Инфраструктура облачных хранилищ

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33438 (3023524)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе рассматриваются облачная инфраструктура, виртуализация данных, сетевое и программно-определяемое хранилище, облачное хранилище и программные модели. Облачные драйверы, преимущества и проблемы, а также модель обслуживания, соглашение об уровне обслуживания (SLA), безопасность, примеры облачных услуг и примеры использования будут обсуждаться в этом курсе. Курс охватывает проектирование и управление центром обработки данных, а также внедрение программного обеспечения.

Цель изучения дисциплины

Дать обзор инфраструктуры хранения и сетевой инфраструктуры для облачных сред.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Наука о данных Концепции и методы интеллектуального анализа данных Введение в основы хранилищ данных

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Облачные вычисления и виртуализация

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33459 (3023522)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Виртуальные машины начали заменять физические компьютеры (серверы и настольные компьютеры) в современных предприятиях. Компании могут использовать стратегию виртуализации для замены существующих устройств, снижения затрат и поддержки инфраструктуры. Курс предоставляет основы технологий виртуализации на современном уровне. Курс подробно фокусируется на нескольких типах виртуализации, таких как виртуализация на уровне хранилища, на уровне операционной системы, на уровне приложений и на уровне предприятия.

Цель изучения дисциплины

Основная цель этого курса - предоставить обучающимся понимание продвинутого уровня моделирования, проектирования, развертывания облачных вычислений и т. д.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Наука о данных Концепции и методы интеллектуального анализа данных Введение в основы хранилищ данных

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 5. Кибербезопасность и конфиденциальность

Введение в информационные технологии

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33015 (3023460)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Использование передовых технологий организации, хранения, обмена и обработки информации называется информационными технологиями. Курс предназначен для людей, которые только начинают работать в среде информационных технологий. Этот курс знакомит студентов с основами коммуникационных и информационных технологий, включая аппаратное обеспечение, операционные системы, память, ввод/вывод, отображение данных, базы данных, системы обработки передачи данных, Интернет, графику и компьютерную безопасность.

Цель изучения дисциплины

Введение в ИТ предоставляет рабочий словарь терминов, используемых компьютерным персоналом, и введение в последнюю версию Microsoft Office, интегрированного программного пакета, который включает в себя приложения для управления базами данных, графики презентаций, электронных таблиц и обработки текстов.

Результаты обучения

ОН 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Криптография и кибербезопасность Введение в киберкриминологию Сетевая безопасность и криптография

Компьютерная и Информационная безопасность

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33016 (3023459)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс даст обучающимся представление о различных угрозах безопасности в вычислительной среде и способах борьбы с ними. Темы курса также включают обзор всей отрасли информационной безопасности, детальную информацию по многим смежным темам. Этот курс описывает терминологию в этой области, историю развития отрасли и стратегию управления компьютерными программами и программами информационной безопасности.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является ознакомление с основными понятиями компьютерной безопасности, изучение принципов и практики безопасности компьютерных систем, включая безопасность операционной системы, сетевую безопасность, безопасность программного обеспечения и веб-безопасность.

Результаты обучения

ОН 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Криптография и кибербезопасность Введение в киберкриминологию Сетевая безопасность и криптография

Основы информационной безопасности

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33017 (3023461)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Основными целями информационной безопасности является обеспечение доступности, целостности, точности и конфиденциальности данных. В курсе рассматриваются основы лексики и терминологии, применяемые в области информационной безопасности. Рассмотрены методы выявления уязвимостей системы и соответствующие им контрмеры, инструкции по обеспечению безопасности оборудования, данных и программного обеспечения, в том числе физической безопасности, процедура резервного копирования, брандмауэр, методы шифрования и защиты от вирусов.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является ознакомление с основными понятиями безопасности, компьютерная и информационная безопасность - это всестороннее изучение принципов и практики безопасности компьютерных систем, включая безопасность операционной системы, сетевую безопасность, безопасность программного обеспечения и веб-безопасность.

Результаты обучения

ОН 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Сетевая инфраструктура и управление Криптография и кибербезопасность Введение в киберкриминологию

Введение в киберкриминологию

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33038 (3023490)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс прослеживает историю, определения и типологии компьютерных сетей и киберпреступлений. Курс знакомит обучающихся с различными видами киберпреступлений и с их влиянием на своих жертв, будь то человек, учреждение или общество. Особое внимание в этом курсе уделено цифровым устройствам, подключенным к сети, а также тому, как распознать и защитить себя от действий, связанных с сетевыми преступлениями, с помощью практических действий.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является ознакомление с криминологией. Киберкриминология является одним из новейших направлений междисциплинарных исследований в уголовно-правовой науке, которое объединило достижения уголовного правосудия и компьютерных наук для изучения проблем компьютерной преступности.

Результаты обучения

ОН 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Компьютерная и Информационная безопасность Введение в информационные технологии Основы информационной безопасности

Постреквизиты

Цифровая криминалистика и расследования Основы киберкриминалистики Мошенничество и контрмеры в сфере IT и телекоммуникаций

Криптография и кибербезопасность

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33039 (3023489)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс посвящен основам современных криптографических протоколов и их применению для электронного голосования, цифровой валюты, сенсорных сетей, IoT, IoV, умного дома и т. д. В курсе представлены симметричные и асимметричные криптографические системы и наиболее важные части криптологии, включая множество криптографических методов и алгоритмов. Особое внимание уделено практическому применению данных методов и алгоритмов. Курс посвящен основам современных криптографических протоколов и их применению для электронного голосования, цифровой валюты, сенсорных сетей, IoT, IoV, умного дома и т. д. В курсе представлены симметричные и асимметричные криптографические системы и наиболее важные части криптологии, включая множество криптографических методов и алгоритмов. Особое внимание уделено практическому применению данных методов и алгоритмов.

Цель изучения дисциплины

Цель данного курса - познакомить обучающихся с областями криптографии и криптоанализа. Для разработки базового понимания алгоритмов, используемых для защиты пользователей в сети, и для понимания некоторых вариантов дизайна, стоящих за этими алгоритмами.

Результаты обучения

ON 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Компьютерная и Информационная безопасность Введение в информационные технологии Основы информационной безопасности

Постреквизиты

Цифровая криминалистика и расследования Основы киберкриминалистики Мошенничество и контрмеры в сфере IT и телекоммуникаций

Сетевая безопасность и криптография

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33040 (3023491)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс посвящен принципам и методам шифрования и сетевой безопасности. Классические системы, симметричная блочная криптография (DES, AES и другая современная симметричная криптография), линейный и дифференциальный криптографический анализ, полная секретность, криптографические алгоритмы с открытым ключом для факторизации и дискретного логарифмирования, протоколы шифрования, возможности хэширования, криптография, управление ключами, обмен ключами, схема подписи, безопасность мессенджеров и сети, вирусы, файрволы, цифровые права и другие темы.

Цель изучения дисциплины

Этот курс знакомит обучающихся с принципами и практикой криптографии и сетевой безопасности, исследует популярные криптографические методы и протоколы безопасности и их приложения для противодействия сетевым угрозам и атакам безопасности.

Результаты обучения

ON 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Компьютерная и Информационная безопасность Введение в информационные технологии Основы информационной безопасности

Постреквизиты

Цифровая криминалистика и расследования Основы киберкриминалистики Мошенничество и контрмеры в сфере IT и телекоммуникаций

Искусственные нейронные сети

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33411 (3023501)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Получив определенную цель, некоторый обучающий набор и достаточную вычислительную мощность, искусственные нейронные сети могут написать сами себя. В курсе представлен обзор искусственных нейронных сетей («Глубокое обучение»). Темы курса будут охватывать модели для различных приложений, способы их обучения и тестирования, а также способы их реализации в реальных приложениях с упором как на теорию, так и на практику.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является предоставление сильного фундаментального понимания, которое часто применяется в различных сложных реальных проблемах и приложениях и сценариях, таких как веб- поиск, распознавание речи, распознавание лиц, машинный перевод, автономное вождение и автоматическое планирование.

Результаты обучения

Пререквизиты

Системы управления базами данных Распределенные и централизованные базы данных Концепции СУБД и Oracle

Постреквизиты

Наука о данных Концепции и методы интеллектуального анализа данных Введение в основы хранилищ данных

Искусственный интеллект

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33409 (3023499)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Искусственный интеллект — это исследовательская область, в которой изучаются способы реализации интеллектуального поведения человека на компьютерных системах. Конечная цель разработки искусственного интеллекта — создание универсального компьютера, способного к автономному обучению, планированию своей деятельности и эффективному решению проблем. Тематика курса включает в себя: пути решения проблем, построение цепи рассуждений, планирование и понимание человеческой речи, самопрограммирование, система компьютерного зрения, глубокое обучение.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является предоставление сильного фундаментального понимания, которое часто применяется в различных сложных реальных проблемах и приложениях и сценариях, таких как веб- поиск, распознавание речи, распознавание лиц, машинный перевод, автономное вождение и автоматическое планирование.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Концепции операционной системы и управление сетью Системы управления базами данных Распределенные и

централизованные базы данных

Постреквизиты

Наука о данных Концепции и методы интеллектуального анализа данных Введение в основы хранилищ данных

Искусственный интеллект и экспертные системы

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33410 (3023500)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс представляет собой введение в область искусственного интеллекта и экспертных систем. В этом курсе будет изучен ряд теорий, математических формализмов и алгоритмов, которые охватывают некоторые из основных элементов вычислительного интеллекта. В ходе курса будут рассмотрены следующие основные темы: поиск, логические представления и рассуждения, автоматизированное планирование, представление и рассуждения в неопределенных условиях, принятие решений в неопределенных условиях и обучение.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является предоставление сильного фундаментального понимания, которое часто применяется в различных сложных реальных проблемах и приложениях и сценариях, таких как веб-поиск, распознавание речи, распознавание лиц, машинный перевод, автономное вождение и автоматическое планирование.

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Концепции операционной системы и управление сетью Системы управления базами данных Распределенные и централизованные базы данных

Постреквизиты

Наука о данных Концепции и методы интеллектуального анализа данных Введение в основы хранилищ данных

Мошенничество и контрмеры в сфере IT и телекоммуникаций

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33422 (3023512)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс знакомит с теорией и практикой обнаружения мошенничества с помощью целого ряда проблемных областей, включая отмывание денег, мошенничество с кредитными картами, мошенничество в сфере телекоммуникаций, а также проникновение в компьютеры и сети. Определение мошенничества в различных контекстах, взаимосвязь между предотвращением и обнаружением мошенничества, управлением и сбором данных, статистическими тестами и статистической мощностью, а также методы статистического обнаружения мошенничества

Цель изучения дисциплины

Этот курс предназначен для ознакомления учащихся с мошенничеством и преступлениями в сфере информационных технологий и телекоммуникаций. Также помогает учащимся понять различные методы мошеннических действий, выполняемых в IT-отраслях.

Результаты обучения

ON 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Криптография и кибербезопасность Введение в киберкриминологию Сетевая безопасность и криптография

Постреквизиты

Этический взлом

Основы киберкриминалистики

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33423 (3023511)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс знакомит с принципами и практикой киберкриминалистики, включая киберрасследования, методы восстановления данных и файлов, а также цифровой криминалистический анализ и признание недействительными. Темы включают сбор данных, инструменты цифровой криминалистики, виртуальные машины, сеть, мобильные устройства и облачную криминалистику. Курс включает следующие темы: юридические и этические последствия киберкриминалистики; криминалистическое дублирование и восстановление данных; стеганография; а также инструменты и методы расследования кибервторжений.

Цель изучения дисциплины

Цель этого курса - представить компьютерную экспертизу, как ее основы, так и лучшие практики реагирования на инциденты. Обучающиеся поймут юридические аспекты компьютерной криминалистики, а также ее отношение к сфере ИТ.

Результаты обучения

ON 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Криптография и кибербезопасность Введение в киберкриминологию Сетевая безопасность и криптография

Постреквизиты

Этический взлом

Цифровая криминалистика и расследования

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33425 (3023510)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс познакомит студентов с компьютерной криминалистикой, ее основами и передовыми методами реагирования на инциденты. Студенты научатся понимать юридические аспекты компьютерной криминалистики, а также ее отношение к области информационных технологий. Студенты освоят инструменты и методы, используемые для проведения полного компьютерного судебного расследования. Курс будет охватывать применение принципов и практики криминалистики к сбору, сохранению, изучению, анализу и представлению цифровых доказательств.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является ознакомление с компьютерной экспертизой и лучшими практиками реагирования на инциденты. Учащиеся также получают знания в понимании правовых аспектов компьютерной криминалистики в отношении информационных технологий.

Результаты обучения

ON 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Постреквизиты

Этический взлом

Системы поддержки принятия решений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33426 (3023495)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

С помощью этого курса студенты узнают, как управлять и использовать системы поддержки принятия решений. Рассматриваются пути использования возможностей DSS в различных процессах принятия решений. В этом курсе рассматриваются темы: обзор систем поддержки принятия решений, моделирование и поддержка, концепция, методология и технологии DSS, моделирование и анализ, интеллектуальный анализ данных, хранение данных, системы групповой поддержки, управление знаниями, искусственный интеллект и экспертные системы.

Цель изучения дисциплины

Дать представление об информационных системах поддержки принятия управленческих решений

Результаты обучения

ON 8 Обладать навыками использования таких платформ, как HADOOP, SPARK и т. д., большие данные и облачные системы, обладать глубокими знаниями в области управления базами данных для анализа коллекций данных и создания документации, обрабатывать большие базы данных крупномасштабного машинного обучения, создавать конфигурации для облачных серверных систем и клиентов

Пререквизиты

Дискретная математика с приложениями

Постреквизиты

Наука о данных Концепции и методы интеллектуального анализа данных Введение в основы хранилищ данных

Этический взлом

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33433 (3023503)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Главным предназначением курса является ознакомление обучающихся с принципами хакерской этики. В курсе рассмотрены кодексы поведения и этика атакующей системы. Обучающиеся приобретают базовое понимание мышления хакера и основных элементов, проникающих в компьютерные системы, с явной целью защиты их от преступников. В курсе проводится очень четкое различие между этическим и криминальным взломом и даются инструменты для предотвращения и защиты системы от киберпреступников

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - заложить терминологический фундамент, научить правильно проводить анализ угроз информационной безопасности, выполнять основные этапы решения задач информационной безопасности, рассмотреть основные методологические принципы теории информационной безопасности, изучить методы и средства обеспечения информационной безопасности, методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации.

Результаты обучения

ON 9 Идентифицировать вторжения с помощью стандартов кибербезопасности, создавать и поддерживать политики безопасности организации, анализировать вредоносные и шпионские программы; применять критическое и аналитическое мышление для исследования аномалий безопасности

Пререквизиты

Цифровая криминалистика и расследования Основы киберкриминалистики Мошенничество и контрмеры в сфере IT и

Модуль 6. Вездесущий Интернет вещей

Компьютерные коммуникации и сети

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33041 (3023482)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Пользователи просматривают веб-страницы, проверяют электронную почту, совершают телефонные звонки по протоколу VoIP и участвуют в видеоконференциях через компьютеры. Все эти приложения становятся возможными благодаря объединению компьютеров в сеть. Этот курс предназначен для того, чтобы дать обучающимся четкое представление о том, как строятся сети и как они позволяют использовать компьютеры для обмена информацией и общения друг с другом.

Цель изучения дисциплины

Цель этого курса - дать базовые знания в области компьютерных сетей и цифровой связи с упором на интернет- протоколы, модели OSI, безопасность, мультимедиа, IPv4 / 6, беспроводные сети и т. д.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Компьютерная архитектура и цифровые системы Основы цифровой логики Компьютерная организация и ассемблер

Постреквизиты

Системы управления базами данных Распределенные и централизованные базы данных Концепции СУБД и Oracle Разработка веб-приложений

Сетевая инфраструктура и управление

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33054 (3023481)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс представляет концепцию и технологии, используемые в управлении компьютерными сетями. Учащиеся создают, составляют отчеты и внедряют сложную сетевую среду, включая защиту, а также настраивают системы управления сетью для мониторинга и устранения неполадок сетевых устройств, а также настраивают и используют программное обеспечение для обслуживания и устранения неполадок удаленных компьютерных систем из центрального операционного центра.

Цель изучения дисциплины

Курс знакомит с сетями и цифровой связью с акцентом на интернет-протокол, архитектуру прикладного уровня, HTTP, SMTP и т. д. Чтобы учащиеся могли понять безопасность, мультимедийные протоколы, качество услуг, мобильность, управление беспроводными сетями.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Компьютерная архитектура и цифровые системы Основы цифровой логики Компьютерная организация и ассемблер

Постреквизиты

Системы управления базами данных Распределенные и централизованные базы данных Концепции СУБД и Oracle Разработка веб-приложений

Сетевое администрирование и дизайн

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33056 (3023483)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс посвящен проектированию, установке, настройке и эксплуатации локальных сетей. Курс предоставляет обучающимся навыки и знания, необходимые для настройки и установки автономных и клиентских компьютеров, входящих в рабочую группу или домен. Мы также обсудим альтернативные методологии локальных сетей, включая Novell NetWare, UNIX, Microsoft Windows 2000, Windows 98 и Windows NT.

Цель изучения дисциплины

Курс знакомит с сетями и цифровыми коммуникациями с упором на интернет- протокол. Важно поддерживать сильные и хорошо обслуживаемые сетевые сервисы, так как весь бизнес зависит от сетей.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Компьютерная архитектура и цифровые системы Основы цифровой логики Компьютерная организация и ассемблер

Постреквизиты

Системы управления базами данных Распределенные и централизованные базы данных Концепции СУБД и Oracle Разработка веб-приложений

Беспроводные сети и повсеместные вычисления

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33416 (3023504)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс даст обучающимся представление о междисциплинарной отрасли исследований, основанных на обработке сигналов, глубоком машинном обучении, производстве устройств, психологических и социологических аспектах взаимодействия человека и компьютера. В курсе освещены важные вопросы, связанные со сбором и обработкой данных, представлением модели и оценением. Обсуждаются перспективные идеи о будущих исследованиях, которые смогут решить некоторые из этих вопросов.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является изучение основ и практическое применение вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций для построения и эксплуатации широкополосных сетей и прикладных систем на их основе.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Сетевое администрирование и дизайн

Постреквизиты

Микроволновая связь

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33413 (3023505)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе рассматриваются основы проектирования и анализа микроволновых цепей, от принципов электромагнитной теории до проектирования радиолокационных систем. Упор сделан на конструкцию беспроводной системы связи и высокие скорости передачи данных. В начале курса дается обзор электромагнитной теории, а затем студенты знакомятся с проектированием пассивных и активных микроволновых цепей с использованием сложного программного обеспечения для высокочастотных систем.

Цель изучения дисциплины

Цель состоит в том, чтобы классифицировать волновые решения уравнений Максвелла в группах и учесть, какие волновые решения актуальны для линий передачи и полых волноводов. Объясните и опишите линии электропередачи как с точки зрения поля, так и с помощью модели схемы.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д.

Пререквизиты

Сетевая инфраструктура и управление Компьютерные коммуникации и сети Сетевое администрирование и дизайн

Постреквизиты

Усовершенствованная веб-технология Мобильные вычисления Интернет приложение и мультимедиа

Системы мобильной связи

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33417 (3023506)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В курсе описаны основные принципы работы систем сотовой связи. Системные архитектуры рассматриваются в общем, также в курсе обсуждены примеры из одних из важнейших систем UMTS и GSM. Кроме того, обсуждается то, как распространение радиоволн в мобильном радиоканале влияет и ограничивает производительность цифровых систем связи. Приводится описание различных методов совместного использования ресурсов в мобильной связи и методики расчетов пропускающей способности систем.

Цель изучения дисциплины

Курс знакомит с архитектурой и принципами работы систем мобильной связи, которые включают в себя концепции сотовой связи, стандарты мобильной связи, сети мобильной IP, схемы разнесения и т. д.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д.

Пререквизиты

Сетевая инфраструктура и управление

Постреквизиты

Усовершенствованная веб-технология Мобильные вычисления Интернет приложение и мультимедиа

Операционные системы Linux и Сетевые сообщества

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33427 (3023496)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс представляет собой введение в операционную систему Linux, в основном ориентированное на использование командной строки. Хорошо известно, что Интернет представляет собой глобальную сеть, которая глубоко меняет социальные, политические и экономические системы, а в некоторых случаях стирает географические границы. Проектирование и управление такой сетью требует понимания того, как сетевое поведение и протоколы могут быть реализованы в операционной системе.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является изучение проблем администрирования Linux серверов, классификации операционных систем и применяемого программного обеспечения для администрирования серверов Linux, а также теоретических и практических основ администрирования локальных сетей на основе операционных систем Linux.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Операционные системы Системное программное обеспечение Концепции операционной системы и управление сетью

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производственная практика II

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33424 (3023513)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Производственная практика	150часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающийся закрепляет полученные теоретические знания практическими действиями в период прохождения производственной практики на предприятии, а также получает необходимые навыки.

Цель изучения дисциплины

Овладение методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем информационно - управляющих систем, изучение автоматизированных систем, реализующих информационные системы, приобретение навыков исследования и проектирования подсистем информационных систем.

Результаты обучения

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

IoT облачная инфраструктура

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору

SubjectID	33439 (3023526)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе представлен обзор концепций, инфраструктур и возможностей Интернета вещей (IoT) и облачных вычислений. Это поможет студентам получить необходимые знания для создания систем IoT и использования облачных сервисов для обработки и хранения данных, создаваемых устройствами IoT. Акцент будет сделан на архитектуре и дизайне систем IoT, различных технологиях (беспроводных/ мобильных/ сенсорных), управляющих внедрением системы, и переносе данных в облако для обработки.

Цель изучения дисциплины

Получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре «облачных» технологий, способам и особенностям проектирования «облачных» сервисов, а также получение навыков разработки приложений для основных существующих «облачных» платформ.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Усовершенствованная веб-технология Мобильные вычисления Интернет приложение и мультимедиа

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Интернет вещей

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33440 (3023525)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс исследует области, технологии, инструменты и возможности для бизнеса, связанные с восприятием и соединением людей, мест и вещей. Мощные, находящиеся друг с другом на связи и постоянно включенные датчики и устройства в сочетании со сложной облачной инфраструктурой быстро становятся основным направлением при разработке новых продуктов и услуг. Выпускники будут обладать уникальным сочетанием знаний в новой и захватывающей области.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интернет вещей» является изучение обучающимися общих характеристик технологического феномена Интернета Вещей (Internet of Things, IoT), принципов дизайна социо- технических систем на основе современных технологий IoT для автоматизации различных процессов и рутинных операций.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Усовершенствованная веб-технология Мобильные вычисления Интернет приложение и мультимедиа

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производительность и безопасность в IoT

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33441 (3023527)

Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс предоставляет студентам сведения об основах безопасности IoT, мерах противодействия и проектирования на базе его приложений и платформ. Курс рассматривает такие важные темы, как приложения в IoP, производительность HTTP и MQTT, обновление прошивки, криптографические методы, основы конфиденциальности данных и рекомендации в области дизайна. По окончании курса слушатели смогут внедрить элементы управления безопасностью и обеспечить производительность платформы приложений.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование способности разрабатывать аппаратное и программное обеспечение систем IoT для стимулирования инноваций в области цифровизации промышленности.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д.

Пререквизиты

Усовершенствованная веб-технология Мобильные вычисления Интернет приложение и мультимедиа

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 7. Мобильная и веб-разработка

Компьютерная архитектура и цифровые системы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32800 (3023471)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс знакомит студентов с компьютерной архитектурой и проектированием эффективных вычислительных систем и систем памяти. Ключевые темы этого курса включают: аппаратно-программный интерфейс (набор инструкций, параллелизм на уровне данных и потоков), программирование на языке ассемблера, показатели эффективности (производительность, мощность, энергопотребление и стоимость), дизайн процессора (конвейерная обработка и векторы), иерархия памяти. (кэш, оперативная память), виртуализация, базовый ввод-вывод и индивидуальный дизайн ускорителя.

Цель изучения дисциплины

Этот курс предназначен для ознакомления обучающихся с основами цифровой логики и последующего постепенного ознакомления с основами современной компьютерной архитектуры.

Результаты обучения

ON 5 Использовать различные программы поддержки, передовые методы и функции, которые необходимы для профессионального развития

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Операционные системы Системное программное обеспечение Концепции операционной системы и управление сетью Сетевая инфраструктура и управление Компьютерные коммуникации и сети Сетевое администрирование и дизайн

Компьютерная организация и ассемблер

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31997 (3023473)

Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе рассматриваются основы компьютерной структуры с акцентом на низкоуровневые абстракции компьютера, такие как цифровая логика, набор инструкций и программирование на языке ассемблера. Представление данных, цифровая логика, упрощение логических выражений, проектирование и анализ простых комбинационных схем, проектирование и анализ простых синхронных последовательных сетей, постоянная память и оперативная память, а также программирование на языке ассемблера входят в число рассматриваемых тем.

Цель изучения дисциплины

Дать основы организации компьютера с упором на низкоуровневую абстракцию компьютерной системы, включая цифровую логику, набор команд и язык программирования ассемблера.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Операционные системы Системное программное обеспечение Концепции операционной системы и управление сетью Сетевая инфраструктура и управление Компьютерные коммуникации и сети Сетевое администрирование и дизайн

Объектно-ориентированное программирование с Java

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33019 (3023477)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс направлен на то, чтобы познакомить студентов с основами объектно-ориентированного программирования с использованием программного языка Java. Студенты будут использовать несколько важных API при изучении навыков программирования на Java. Акцент в курсе сделан на объектно-ориентированном характере языка программирования Java и использовании в нем элементов полиморфизма. Практические упражнения позволяют участникам стать высококвалифицированными разработчиками приложений Java.

Цель изучения дисциплины

Ознакомить обучающихся с программированием на языке Java.

Результаты обучения

ON 7 Знать языки программирования, таких как C# и C++, для работы в разработке различных программ и видеоигр

Пререквизиты

Язык программирования II

Постреквизиты

Компьютерная графика

Основы цифровой логики

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33020 (3023472)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов

Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс дает начальные представления об анализе и проектировании цифровой логики, которые являются основой для разработки компьютерного оборудования. Курс состоит из трех основных разделов. В первой теме рассматриваются представления чисел, используемые в современных цифровых системах, и обсуждаются их арифметические свойства и методы преобразования. Второй раздел посвящен комбинационной теории переключения. Третий раздел связан с анализом и проектированием синхронизируемых последовательных схем.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - овладение логическими знаниями и умениями по классическим разделам логики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.

Результаты обучения

ОН 6 Использовать основные законы естественно- научных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Операционные системы Системное программное обеспечение Концепции операционной системы и управление сетью Сетевая инфраструктура и управление Компьютерные коммуникации и сети Сетевое администрирование и дизайн

Интерфейсы компьютерных систем

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31994 (3023875)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Интерфейсы компьютерных систем» учит обучающихся современным методам и технологиям межпрограммного обмена данными, программированию интерфейсных системных задач под операционную систему Windows, программно-техническим особенностям управления оборудованием компьютера через язык программирования.

Интерфейсы компьютерных систем являются базой для взаимодействия всех современных вычислительных и информационных систем. Если интерфейс объекта, любого, не изменяется - это даёт возможность изменять объект, не меняя правила его взаимодействия с другими объектами.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является - подготовка обучающихся в области создания интерфейсов взаимодействия в компьютерных системах на основе современных компьютерных технологий.

Результаты обучения

ОН 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Технологии программирования Архитектура программного обеспечения Проектирование программного обеспечения

Постреквизиты

Разработка веб-приложений

Разработка веб-приложений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33458 (3023494)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов

Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс посвящен в первую очередь созданию многофункциональных клиентских веб-приложений в браузере. Курс разделен на различные модули, подробно охватывающие следующие технологии: Flash & Flex 3 (Adobe), AJAX (асинхронный Javascript и XML), GWT (Google Web Toolkit), Silverlight (Microsoft) и JavaFX. В качестве тематических исследований будут представлены несколько приложений. По окончании этого курса студенты овладеют новейшими и широко используемыми методологиями разработки веб-приложений.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является изучение современных методов и программных средств, используемых при разработке веб-приложений. В результате изучения дисциплины обучающиеся должны научиться разрабатывать проекты программных систем на основе объектно-ориентированного подхода к проектированию программного обеспечения.

Результаты обучения

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Концепции операционной системы и управление сетью Сетевая инфраструктура и управление Сетевое администрирование и дизайн

Постреквизиты

Дизайн пользовательского опыта

Дизайн пользовательского опыта

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33428 (3023497)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В рамках данного курса рассматриваются основные понятия пользовательского опыта и дизайна взаимодействия. Содержание курса включает в себя понятия о фундаментальных концепциях, практических методах, рабочих процессах и инструментах, связанных с практикой проектирования пользовательских интерфейсов в сети Интернет и на мобильных устройствах. Обучающиеся приобретают практические навыки по проектированию и созданию прототипов пользовательского интерфейса и фреймворков; интерактивные процессы проектирования и тестирования.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков создания цифровых продуктов, разработки внешнего облика сайтов и мобильных приложений, проектирования пользовательского опыта и анализа целевой аудитории.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д

Пререквизиты

Разработка веб-приложений

Постреквизиты

Разработка приложений для Android

Интернет приложение и мультимедиа

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33434 (3023519)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов

Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе обучающиеся получают представление об основных понятиях и принципах разработки интернет-приложений и интернет- программирования, практические знания по основам разработки интернет- приложений и интернет- программирования и основам дизайна веб-сайтов в различных технологиях дизайна, обучатся основам программирования интернет- приложений различных программных средств. В курсе внимания уделяется больше техническим аспектам, чем художественной стороне видео и мультимедиа. Включены основы композиции, операторской работы и методов монтажа.

Цель изучения дисциплины

Цель этого курса - предоставить учащимся исчерпывающий обзор разработки веб- приложений. Развить у обучающихся навыки проектирования и разработки распределенных веб- приложений с помощью средств разработки и технологий, таких как java script, html5, CSS и т. д

Результаты обучения

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб- приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Беспроводные сети и повсеместные вычисления Микроволновая связь Системы мобильной связи

Постреквизиты

Интернет вещей IoT облачная инфраструктура Производительность и безопасность в IoT

Мобильные вычисления

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33435 (3023518)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс знакомит с понятиями, методами и технологиями, относящимися к пользовательским интерфейсам для мобильных компьютеров. Обучающиеся должны уметь оценивать, создавать и изучать артефакты мобильных вычислений на уровне, позволяющем им самостоятельно вносить свой вклад в коммерческие и академические проекты. Темы варьируются от более «традиционных» взглядов, ориентированных на смартфоны и планшеты, до новых технологий, таких как виртуальная реальность, дополненная реальность и персональная робототехника.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - развитие навыков проектирования и разработки мобильных приложений и встраиваемых систем различного назначения, освоение современных технологий программирования и анализа применимости подобных технологий в конкретной предметной области.

Результаты обучения

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб- приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Беспроводные сети и повсеместные вычисления Микроволновая связь Системы мобильной связи

Постреквизиты

Интернет вещей IoT облачная инфраструктура Производительность и безопасность в IoT

Усовершенствованная веб-технология

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33436 (3023517)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов

Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс знакомит с современными клиентскими и серверными концепциями, принципами и методами веб-технологий. Этот курс требует знания основных веб-технологий, таких как HTML, HTTP, CSS, XML, JavaScript и других. Этот курс фокусируется на передовых концепциях веб-технологий. К ним относятся расширения веб-стандартов, сочетание интернет-технологий, наборов веб-инструментов и сред разработки, существующих веб-фреймворков на стороне сервера и интерфейсных веб-фреймворков.

Цель изучения дисциплины

Цель этого курса - научить обучающихся концепциям, технологиям и методам создания крупномасштабной распределенной программной системы с использованием сервис-ориентированных вычислений.

Результаты обучения

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Беспроводные сети и повсеместные вычисления Микроволновая связь Системы мобильной связи

Постреквизиты

Интернет вещей IoT облачная инфраструктура Производительность и безопасность в IoT

Преддипломная практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33456 (3023529)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	15
Преддипломная практика	450часов
Итого	450часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающиеся пройдут практическую стажировку продолжительностью около четырех месяцев в утвержденных частных и государственных компаниях. Во время стажировки обучающимся будет дано задание, которое было согласовано факультетом и компанией. Стажировка может включать технико-экономическое обоснование, функциональный анализ, системный анализ и проектирование, тестирование и внедрение.

Цель изучения дисциплины

Подготовка обучающегося к выполнению дипломного проекта, умение рационально использовать теоретические и практические знания, полученные при обучении в вузе, а также практическое изучение принятых на предприятии форм и методов организации производственных и трудовых процессов с точки зрения их эффективности. Приобрести навыки разработки, запуска, отладки и корректировке программ; возможность приобрести умения использовать готовые программные продукты и осуществить сопровождение внедренных программ, программных средств.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д.

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Производственная практика II

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производственная практика III

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	33455 (3023528)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	15
Производственная практика	450часов
Итого	450часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающийся закрепляет полученные теоретические знания практическими действиями в период прохождения производственной практики на предприятии, а также получает необходимые навыки. В курсе освещаются: вопросы применения и интерпретации информации для выработки практических решений с целью осуществления эффективной производственно-финансовой деятельности предприятия (бизнеса) в условиях развития интеграционных процессов, рассматривается опыт применения передовых методов организации и управления на предприятии.

Цель изучения дисциплины

Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, выработка навыков работы с законодательными и инструктивными материалами; изучение практического использования экономических методов управления, структуры и основ организации деятельности предприятий; овладение практическими навыками будущей образовательной программы.

Результаты обучения

ON 10 Планировать и внедрять сетевую инфраструктуру, управлять платформой Windows и Linux для бесперебойной работы организации, разрабатывать системы IoT, обладая глубокими знаниями в области проектирования UI / UX, обрабатывать аппаратное оборудование для передачи данных, такое как серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и т. д.

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

Пререквизиты

Производственная практика II

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Разработка приложений для Android

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	33442 (3023521)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Этот курс дает практический опыт и знакомство с разработкой мобильных приложений для устройств Android. Начиная с основ, этот курс создает прочную базу знаний об архитектуре и внутреннем устройстве Android. Впоследствии он углубляется в расширенные варианты использования Android (обработка мультимедиа, подключение, социальные сети и т. д.), которые помогут обучающимся создать работающее приложение самостоятельно.

Цель изучения дисциплины

Дать представление о методах разработки приложений для Android.

Результаты обучения

ON 11 Разрабатывать мобильные приложения с помощью AndroidStudio, писать программы на Java, C ++, C #, HTML, CSS, анализировать и реализовывать средства защиты ценных бумаг для мобильных устройств и их приложений, а также веб-приложений, создавать и размещать сайты через Интернет, создавать доменные имена и внедрять серверы

ON 12 Применять на практике сформированные личностно-ориентированные качества, способствующие умению правильно выражать мысли, строить доказательства своей точки зрения, вести дискуссию, слушать другого человека, демонстрировать способность к коммуникации и навыкам делового общения

Пререквизиты

Дизайн пользовательского опыта

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация

Написание и защита дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена.

Комплексный экзамен

Количество академических кредитов 8

Дипломный проект

Количество академических кредитов 8

**4.Сводная таблица по объему образовательной программы
«6В06105 - Вычислительная техника и программное обеспечение / Smart Computing»**

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний										
Иностранный язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы экономико-правовых и экологических знаний	ООД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Казахский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
История Казахстана	ООД/ОК	2	5	150	30	15		35	70	Государственная аттестация
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	2	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Мир Абая	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Философия	ООД/ОК	5	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Модуль 2. Межкультурная коммуникация										
Корейский язык I	БД/ВК	1	6	180		60		40	80	Экзамен
Мультикультурные исследования	БД/ВК	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Статистика	БД/ВК	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Корейский язык II	БД/ВК	2	6	180		60		40	80	Экзамен
Корейский язык III	БД/ВК	3	6	180		60		40	80	Экзамен
Корейский язык IV	БД/ВК	4	6	180		60		40	80	Экзамен
Модуль 3. Разработка игр										

Системный анализ и дизайн	БД/ВК	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Учебная практика	БД/ВК	2	2	60						Итоговая оценка по практике
Теория игр и реализация	БД/ВК	3	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Компьютерная графика	БД/ВК	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Производственная практика I	БД/ВК	4	5	150						Итоговая оценка по практике
2D Компьютерная анимация	БД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы игрового дизайна	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Программирование компьютерных игр и игровой движок	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Разработка игр для мобильных платформ	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Виртуальная реальность	БД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
3D моделирование	БД/ВК	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 4. Большие данные и облачные вычисления										
Дискретная математика с приложениями	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Информационные системы	БД/ВК	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Основы алгоритмизации	БД/ВК	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Язык программирования I	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Архитектура программного обеспечения	БД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Проектирование программного обеспечения	БД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Технологии программирования	БД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Язык программирования II	БД/ВК	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Исследование операций	БД/ВК	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Концепции операционной системы и управление сетью	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Операционные системы	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Системное программное обеспечение	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Концепции СУБД и Oracle	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Распределенные и централизованные базы данных	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Системы управления базами данных	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Параллельные и распределенные вычисления	ПД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Введение в основы хранилищ данных	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Концепции и методы интеллектуального анализа данных	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Наука о данных	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Введение в облачные архитектуры	БД/КВ	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен

Инфраструктура облачных хранилищ	БД/КВ	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Облачные вычисления и виртуализация	БД/КВ	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 5. Кибербезопасность и конфиденциальность										
Введение в информационные технологии	ПД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Компьютерная и Информационная безопасность	ПД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы информационной безопасности	ПД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Введение в киберкриминологию	ПД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Криптография и кибербезопасность	ПД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Сетевая безопасность и криптография	ПД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Искусственные нейронные сети	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Искусственный интеллект	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Искусственный интеллект и экспертные системы	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Мошенничество и контрмеры в сфере IT и телекоммуникаций	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы киберкриминалистики	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Цифровая криминалистика и расследования	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Системы поддержки принятия решений	ПД/ВК	6	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Этический взлом	ПД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 6. Вездесущий Интернет вещей										
Компьютерные коммуникации и сети	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Сетевая инфраструктура и управление	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Сетевое администрирование и дизайн	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Беспроводные сети и повсеместные вычисления	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Микроволновая связь	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Системы мобильной связи	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Операционные системы Linux и Сетевые сообщества	БД/ВК	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Производственная практика II	БД/ВК	6	5	150						Итоговая оценка по практике
IoT облачная инфраструктура	ПД/КВ	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Интернет вещей	ПД/КВ	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Производительность и безопасность в IoT	ПД/КВ	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 7. Мобильная и веб-разработка										
Компьютерная архитектура и цифровые системы	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Компьютерная организация и ассемблер	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Объектно-ориентированное программирование с Java	БД/ВК	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен

Основы цифровой логики	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Интерфейсы компьютерных систем	БД/ВК	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Разработка веб-приложений	ПД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Дизайн пользовательского опыта	БД/ВК	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Интернет приложение и мультимедиа	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Мобильные вычисления	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Усовершенствованная веб-технология	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Преддипломная практика	ПД/КВ	8	15	450						Итоговая оценка по практике
Производственная практика III	ПД/КВ	8	15	450						Итоговая оценка по практике
Разработка приложений для Android	ПД/ВК	8	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Итоговая аттестация										
Комплексный экзамен		8	8	240						
Дипломный проект		8	8	240						