

Аннотации дисциплин

09.03.02 Информационные системы и технологии

09.03.02.31 Разработка компьютерных игр и приложений

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.01 Философия

Цель изучения дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с применением философских и общенациональных методов, решением философских проблем, развитием критического мышления, рефлексии, навыков поиска, анализа, интерпретации и представления информации, ведения дискуссии, организации индивидуальной и коллективной деятельности.

Основные разделы:

Историко-философское введение

Онтология и теория познания

Философия и методология науки

Антропология и социальная философия

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления о единстве мировой цивилизации, многообразии локальных цивилизаций прошлого и современности, закономерностях их развития, исторической роли России в контексте общемировых тенденций развития; формирование систематизированных знаний о закономерностях, основных этапах, событиях и особенностях отечественной истории.

Основные разделы:

1. История в системе социально-гуманитарных наук
2. Русь в древности и в эпоху средневековья (IX – XVI вв.)
3. Российская империя в XVIII – начале XX вв.
4. Россия XX – начале XXI века
5. Цивилизации Древности
6. Мир в эпоху Средневековья
7. Цивилизации Нового времени
8. Современные цивилизации
9. Влияние науки «Информатика» на развитие России и мира

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.03 Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:

Unit 1- Family and personal relationships (Семья. Личные взаимоотношения);

Unit 2 - Higher education in Russia and abroad (Высшее образование в России и за рубежом);

Unit 3 - Cities. Dwellings. Public transport and Ecology (Города. Типы жилья. Общественный транспорт и экология);

Unit 4- Travelling and Sightseeing (Путешествия и осмотр достопримечательностей);

Unit 5 - Career Choice (Выбор профессии);

Unit 6 - Studying abroad (Обучение за границей);

Unit 7- Basic computer architecture (Базовая архитектура компьютера);

Unit 8 - History and future of computers (История и будущее компьютеров).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет, зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: Основной целью дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения
2. Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов
5. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.
6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.
7. Управление безопасностью жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 Информатика

Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с терминами и понятиями информатики, ее структурой как науки, теоретическими основами и математическими моделями, необходимыми для рассмотрения информационных процессов на достаточно высоком уровне формализации, подготовить к дальнейшему образованию в области вычислительной техники и систем обработки данных.

Основные разделы: Измерение информации, основы кодирования, позиционные системы счисления, представление числа в ЭВМ и основы машинной арифметики, информационные процессы и технологии как средство формирования информационного ресурса.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.06 Основы программирования

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов устойчивых умений работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

Задачами курса является формирование целостного представления о предмете курса, в результате изучения которого студент должен знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

Основные разделы: Visual Studio .Net, Framework .Net, Язык C# и первые проекты, Система типов языка C#, Преобразования типов, Переменные и выражения, Выражения. Операции в выражениях, Присваивание и встроенные функции, Операторы языка C#, Процедуры и функции - методы класса, Корректность методов. Рекурсия, Массивы языка C#, Классы, Отношения между классами. Клиенты и наследники, Интерфейсы. Множественное наследование, Функциональный тип в C#. Делегаты, Организация интерфейса и рисование в формах

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.07 Введение в разработку игр

Цель изучения дисциплины: изучение студентами базовых понятий в геймдеве: понятия игры, игрока, концепции места игрока, основных составляющих элементной тетрады (механика / эстетика / история / технология), интерес игрока, кривая сложности, составления дизайнераского документа. Также в курсе рассматриваются производственные циклы разработки игры, а также основные профессии в гейм-индустрии.

Основные разделы:

1. Игры и их место в мире
2. Разработка игр
3. Специальности в гейм-индустрии
4. Производственные циклы в геймдеве.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Форма промежуточной аттестации экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.08 Алгебра и геометрия

Цель изучения дисциплины: обеспечение базовой математической подготовки будущих специалистов по аналитической геометрии и линейной алгебре. Геометрические и алгебраические понятия широко используются при математическом моделировании различных задач науки и техники.

Основные разделы:

1. Линейная алгебра;
2. Векторная алгебра;
3. Аналитическая геометрия;
4. Комплексные числа и многочлены.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК 1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.09 Математический анализ

Цели и задачи дисциплины: ознакомить студентов с фундаментальной теорией дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, теорией дифференциальных уравнений, теорией рядов. Задачей изучения дисциплины является: научить студента применять основные методы и модели математического анализа к решению прикладных задач.

Основные разделы: дифференциальное и интегральное исчисление функций одной и нескольких переменных, теория дифференциальных уравнений, теория рядов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК 1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.10 Дискретная математика

Цель изучения дисциплины: обеспечения приобретения общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, способствует формированию систематизированных знаний, умений и навыков в области дискретной математики и ее основных методов для решения задач в области своей профессиональной деятельности. Целью преподавания дисциплины является знакомство с основными разделами дискретной математики, общими принципами обработки и анализа дискретной информации, теоретико-множественными, комбинаторными и графическими методами, изучение их взаимосвязи, развития и применения для решения научных и практических задач.

Основные разделы:

1. Множества и отношения
2. Комбинаторика
3. Теория графов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК 1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.11 Теория вероятностей и математическая статистика

Цель изучения дисциплины: фундаментальная подготовка в области математических и естественнонаучных знаний. Дисциплина имеет целью сформировать у студентов представление о современных технологиях сбора и обработки информации, научить проводить квалифицированный статистический анализ экспериментальных данных, строить математические модели случайных явлений.

Основные разделы: случайные события, случайные величины, математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК 1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.12 Информационная безопасность и защита информации

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков:

- ценностно-информационного подхода к проблемам защиты информации;
- осуществления организационно-правового и инженерно-технического обеспечения защиты информации;
- инсталляции, настройки программных СЗИ;
- обеспечения эффективного функционирования СЗИ с учетом требований по обеспечению ИБ;
- использования методов и средств защиты информации в компьютерных системах;
- использования защитных механизмов, реализованных в средствах защиты компьютерных систем от несанкционированного доступа (НСД) и современных программно-аппаратных комплексов защиты информации.

Дисциплина закладывает набор базовых знаний, которые позволяют выпускникам адаптироваться в условиях бурного развития общества. Обучение студентов данному курсу способствует воспитанию у них стремления к постоянному повышению профессиональной компетентности, расширению профессионального кругозора, умения ориентироваться в тенденциях и направлениях развития комплексной защиты информации.

Основные разделы:

1. Состав отечественного и международного законодательства в области обеспечения информационной безопасности.
2. Программная и аппаратная антивирусная защита информации.
3. Программная и аппаратная защита информации.

4. Защита в СУБД.
5. Защитные механизмы операционных систем.
6. Средство криптографической защиты информации «Верба». Угрозы, уязвимости и атаки.
7. Технические каналы утечки информации. Механизмы возникновения электромагнитных каналов утечки информации.
Каналы утечки речевой и визуальной информации.
8. Облачные технологии.
9. Стеганография.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.13 Операционные системы

Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины - изучение основных принципов организации и алгоритмов функционирования операционных систем, а также базовым методам и приемам администрирования операционных систем семейства Windows и UNIX\Linux.

Задачей изучения дисциплины является: Изучение различных алгоритмов управления ресурсами компьютера, научиться пользоваться основными средствами конфигурирования операционных системы.

Основные разделы:

1. Способы построения операционных систем.
2. Управления процессами и потоками.
3. Алгоритмы управление памятью.
4. Файловые системы и управление вводом-вывода.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.14 Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности

Основные разделы:

1. Теоретический раздел
2. Методико- практический раздел
3. Контрольный раздел

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.15 Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: является формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности

Основные разделы:

Учебно- тренировочный раздел

Тесты и контрольные нормативы ВФСК ГТО

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.16 Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является познакомить студентов с аспектом профессиональной деятельности – проектной деятельностью, дать студентам навык командной работы стратегического планирования работ и ресурсов.

Задачи изучения дисциплины:

1. Развить навык формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение.
2. Сформировать способность определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.
3. Сформировать навык выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
4. Дать знания, необходимые для разработки плана мероприятий, направленных на достижение поставленной цели и знания действующих правовых норм в рамках поставленных задач

Основные разделы:

1. Формулирование проекта, определение его целей и задач.
Планирование ресурсов, работ, определение сроков и технического задания.
2. Работа в творческом проекте
3. Защита выполненного проекта

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-2
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.17 Технологии личностного роста и социальных взаимодействий

Цель изучения дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций, способствующих формированию научных представлений об общих закономерностях развития личности на протяжении онтогенеза, научного понимания технологий индивидуализации развития личности в профессиональном образовании; практических умений в области психологии развития личности и технологиях личностного развития для решения научно-практических задач в различных областях профессиональной и научной деятельности.

Основные разделы.

1. Общие основы психологии развития личности.
2. Личностный рост и личностное развитие: определение, подходы, критерии.
3. Технологии личностного развития.

Планируемые результаты обучения:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.18 Правоведение

Цель изучения дисциплины: приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у них активной жизненной позиции в условиях построения в России гражданского общества и правового государства, формирование позитивного отношения к праву как социальной действительности, выработанной человеческой цивилизацией, и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы:

1. Общее представление о государстве
2. Общее представление о праве
3. Современное российское государство. Основы отраслей права

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.19 Деловая коммуникация на русском языке

Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование у студентов умений и навыков эффективного речевого общения, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В задачи входит:

- получение представления об успешном общении;
- формирование навыков качественной письменной и устной речи для применения в различных сферах деятельности;
- формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Содержание дисциплины (основные разделы).

1. Категория эффективного речевого общения и её составляющие.
2. Эффективная речь в письменной профессиональной сфере.
3. Эффективная речь в устной профессиональной сфере.

Планируемые результаты обучения:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.20 Введение в профессиональную деятельность

Цель изучения дисциплины: подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, сформировать базовые знания и комплекс умений, навыков и компетенций, необходимых для успешного освоения дисциплин при дальнейшем обучении по направлению подготовки 09.03.02.31 «Инжиниринг игр и приложений»

Основные разделы:

1. Направление подготовки «Инжиниринг игр и приложений».
2. Профессиональные стандарты.
3. Основы учебной деятельности.
4. Обзор рынка труда и предметная область инжиниринга игр и приложений.
5. Представление кафедры, выпускники, представители работодателей.
6. Формирование команды и выбор проекта.
7. Разработка технического задания на проект.
8. Выполнение проекта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

Форма промежуточной аттестации зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.21 Программирование на языке с++

Цель изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины являются овладение основами алгоритмизации и императивного программирования на языке С++, приобретение навыков разработки программного кода с использованием современных инструментальных средств.

Основные разделы:

1. Введение, типы данных, операции над ними
2. Условия, циклы, работа с массивами
3. Функции, рекурсия
4. Классы, шаблонный параметр
5. Библиотека STL, алгоритмы и структуры данных языка С++
6. ООП в С++
7. Move семантика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.22 Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами, формирование компетенций для участия в решении частных и общих задач в области низкоуглеродного развития и климатической политики, участие в мероприятиях, направленных на продвижение социально-ответственного поведения, экологичного образа жизни и рационального использования ресурсов.

Основные разделы:

1. Устойчивое развитие: поиск компромиссов.
2. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности.
3. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОУК-1. Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 Технологии разработки компьютерных игр

Цель изучения дисциплины: изучение программирования и проектирования в сфере разработки интерактивных приложений; базовых приемов программирования на C# и работы в Unity.

Задачи изучения дисциплины: освоение методов и технологий разработки интерактивного приложения с помощью среды разработки Unity; изучение профессиональных инструментов разработки интерактивных приложений в Unity.

Основные разделы:

1. Основы работы в Unity - работа со сценой, компонент Transform
2. Скриптинг
3. Использование классов Unity в коде
4. Работа со множеством сцен
5. События Unity
6. UI (компонент rectTransform компоновка)
7. Работа с данными (PlayerPrefs + ScriptableObject)
8. Графика (материалы и освещение)
9. Проектирование развития персонажа

Результаты обучения: ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 Архитектура информационных систем

Цель изучения дисциплины: данная дисциплина предполагает изучение студентами организации и структуры основных элементов информационной системы, имеющих принципиальное значение для функционирования системы в целом. Первая цель - профессиональная. Она предполагает формирование у студентов профессиональных знаний и умений по проектированию и реализации архитектур различного вида. Вторая цель - личностная. Она заключается в удовлетворении личных познавательных интересов студентов и приобретении ими актуальных знаний и умений, позволяющих проявить себя в будущей профессиональной деятельности. Развитие и применение логического мышления в ходе анализа предметной области при построении развернутой платформы для будущей информационной системы.

Для приобретения умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности, изучение дисциплины преследует решение следующих задач: знакомство с общей характеристикой системной архитектуры ИС; изучение основных архитектурных уровнях ИС; формирование умений по логической реализации архитектурных уровней (модели, методы, средства); формирование умений физической реализации архитектурных уровней.

Основные разделы:

1. Графические шаблоны проектирования,
2. Монолитное проектирование графических интерфейсов,
3. Концепция быстрой разработки приложений,
4. Архитектурный шаблон MVC,
5. Архитектурный шаблон MVP,

6. Архитектурный шаблон MVVM,
7. Технология написания гибких приложений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 - Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Теория алгоритмов

Цель изучения дисциплины: обучение студентов методам решения задач теории алгоритмов и соответствующему мышлению. В процессе обучения требуется дать студентам запас базовых знаний по основным разделам теории алгоритмов, обучить рациональному и эффективному использованию полученных знаний при решении типовых задач теории алгоритмов; сформировать у студентов представление о теории алгоритмов как методе изучения широкого круга объектов и процессов; сформировать знания, умения и навыки использования основных понятий теории алгоритмов.

Основные разделы:

1. Статические структуры
2. Динамические структуры
3. Сортировка
4. Алгоритмы на графах
5. Алгоритмы log асимптотики: бинарный поиск, разделяй-и-властвуй
6. Алгоритмы корневой декомпозиции
7. Алгоритмы рекурсивного перебора
8. Улучшение рекурсивного перебора, нисходящая динамика, альфа-бета отсечение.
9. Динамическое программирование и жадные алгоритмы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 - Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Программное обеспечение компьютерных игр

Цель изучения дисциплины формирование у студентов комплексного представления об основных задачах программного обеспечения компьютерных игр, их применении в процессе описания и моделирования приложений.

Основные разделы дисциплины:

1. Проектирование приложения в UE
2. Работа с физикой объектов
3. Работа с ассетами
4. Обработка пользовательский событий
5. Генерация объектов
6. Работа с объектами, медиафайлами
7. Выпуск конечной версии продукта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 Клиент-серверное программирование

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций в области основ проектирования клиент-серверных приложений и протоколов обмена данными в сетях.

Основные разделы

1. Клиент-серверная архитектура
2. Проектирование клиент-серверного приложения
3. Протоколы передачи данных
4. Форматы передачи данных (JSON, XML)
5. REST-взаимодействие

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 Проектирование баз данных

Цель изучения дисциплины: обеспечить студентов основополагающими знаниями в области анализа предметной области, концептуального, логического и информационного моделирования, методов и средств сокращения избыточности, обеспечения целостности данных, а также физической реализации баз данных.

Основные разделы: инфологическое проектирование; даталогическое проектирование; физическое проектирование; нормализация.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.07 Английский язык для профессиональных целей

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов иноязычной коммуникативной и межкультурной компетенций, позволяющих использовать английский язык в профессиональных сферах и ситуациях.

Основные разделы: Интернет, Сети, Облачные вычисления, Шпионское ПО, Интернет вещей, Большие данные, 3D печать, Математика в университете.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 Управление ИТ проектами

Цель изучения дисциплины: обучение студентов теоретическим основам управления программными проектами и практическому применению навыков проектного управления, анализу рисков программного проекта, планированию и контролю проектных работ, эффективному взаимодействию с персоналом, участвующим в процессах жизненного цикла проекта в ИТ-сфере, на основе использования современных методов и инструментов разработки программного продукта.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение стандартов и моделей жизненного цикла программного продукта;
- овладение методами оценки программных проектов и составления плана разработки программного продукта;
- освоение инструментальных средств и методов формализации предметной области и создания программных спецификаций;
- изучение принципов планирования потоков работ, оценки рисков программных проектов и контроля над ходом проекта;
- овладение навыками работы с заказчиком и персоналом, участвующим в процессах жизненного цикла проекта.

Основные разделы:

1. Стандартизация процессов создания программного обеспечения и жизненный цикл программного продукта;
2. Управление разработкой проекта;

3. Этапы управления разработкой компьютерной игры
(концептирование, прототипирование, вертикальный срез, производство контента, Friends & Family / CBT, Friends & Family / CBT, релиз)

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ПК-5 Способен осуществлять управление ИТ проектами, включая работы по идентификации конфигурации информационной системы (ИС), сбору информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, планирование проекта, организацию исполнения работ

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.9 Гейм-дизайн

Цель изучения дисциплины: Основная дисциплина программы расскажет о нюансах геймдизайна, способах баланса игровых характеристик, продуктовых метриках, математической теории, экономике. Цель: сформировать систему знаний о геймдизайне, продюсировании игр и проектировании игрового процесса.

Задачи: изучить методологии разработки игровых проектов для всех современных платформ; ознакомиться с системами оценки и численного анализа успешности и окупаемости продукта; понять связь бизнес-показателей с игровыми механиками; предоставить математическую базу и инструментарий для разработки дизайна мобильных, социальных и компьютерных игр.

Основные разделы:

1. Стандартные механики в разных жанрах
2. Игровой ИИ как механика игр
3. Настройка логики на локации
4. Взаимодействие механик – эмерджентность
5. Баланс сложности
6. Баланс экономики
7. Системы автобаланса

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.10 Технологии внедрения программного обеспечения

Цель изучения дисциплины: Рассмотреть методики внедрения программного обеспечения, объединяющие специалистов, процессы и технологии, которые имеют отношение к разработке и ИТ, в пяти основных областях: планирование и отслеживание, разработка, сборка и тестирование, доставка, а также мониторинг и эксплуатация. Продемонстрировать и разобраться как благодаря современным технологиям специалисты по разработке, ИТ-операциям, проектированию качества и безопасности могут тесно сотрудничать, объединяя методики, которые раньше были изолированы. Изучить улучшенные способы координации и совместной работы между представителями этих дисциплин, которые позволяют сократить время от момента внесения изменений в систему до их внедрения в рабочую среду. Показать как методология обеспечивает соблюдение стандартов безопасности и надежности в процессе работы.

Основные разделы: основные понятия и определения; непрерывная интеграция, непрерывная доставка; непрерывное развертывание с помощью процессов; повышение уровня надежности и повторяемости; повышение уровня безопасности и соответствия требованиям.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.11 Тестирование и контроль качества ПО

Цель изучения дисциплины:

1. Знакомство с теоретическими и практическими основами тестирования программного обеспечения.
2. Приобретение требуемых компетенций в области тестирования программного обеспечения.

Основные разделы:

1. Введение в тестирование.
2. Основные проблемы тестирования.
3. Инструментальные средства тестирования.
4. Случайное тестирование.
5. Регрессионное тестирование.
6. Разработка через тестирование (TDD).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.12 Фронтэнд разработка

Цель изучения дисциплины: дпредназначена для знакомства с технологиями верстки и создания фронтенда веб-приложений. Цель освоения дисциплины: научить проектировать клиентскую часть веб-приложения, познакомить с инструментами разработки и веб-технологиями.

- Задачи дисциплины: приобретение навыка проектирования интерфейса веб-приложений, изучение особенностей технологий NodeJS и ReactJS, изучение паттернов проектирования React-приложений и библиотек для использования с ReactJS, базовых принципов безопасности веб-приложений

Основные разделы:

1. Семантика
2. Методологии вёрстки (БЭМ)
3. CSS3 (Приоритизация стилей, Responsive, Adaptive, CSS animations)
4. Работа с DOM Api
5. Работа с Browser Api
6. Работа с внешними библиотеками
7. Препроцессоры стилей, TypeScript, Сборщики
8. Работа с HTTP
9. Оптимизация
- 10.React, Angular, Vue

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.13 Бэкенд разработка

Цель изучения дисциплины: освоение архитектуры программного обеспечения серверной стороны пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса.

Задачи дисциплины: приобретение навыков реализация взаимодействия с клиентом, реализация на серверной части.

Основные разделы:

1. HTTP протокол
2. Restfull API
3. Форматы данных (JSON)
4. Модель MVC
5. Работа с БД
6. Безопасность
7. Микросервисная архитектура
8. Докер
9. Unit тестирование, Integration тестирование
10. Деплой
11. Github actions

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.14 Разработка мобильного ПО

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций в области проектирования и разработки мобильных приложений под операционную систему Android.

Основные разделы:

1. Базовый обзор мобильных приложений
2. Направленность и масштаб разработки игр на Мобильные телефоны (западный и восточный подход)
3. Настройка рабочего места (плагины Unity, которые позволяют работать с мобилками)
4. Использование функций мобильного устройства (сенсорный ввод, жесты, гироскоп, push-уведомления)
5. AR
6. Интеграция с мобильными платформами. Магазины

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.15 Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины: основная цель изучения дисциплины «Экономическая культура и финансовая грамотность» – формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Основные разделы.

Модуль 1. Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе.

Модуль 2. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование.

Модуль 3. Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения:

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.16 3-Д графика и моделирование

Цель преподавания дисциплины: освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики; приобретение знаний и умений по исследованию и проектированию искусственной среды и ее компонентов, контролю реализации проектов.

Задачи изучения дисциплины - возможность разработки проектных решений средствами компьютерной графики и использования современных технологий проектирования; приобретение навыков практической работы в графических пакетах.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о 3D-графике: направления, сферы применения;
2. Интерфейс 3ds Max: настройка; дополнения и плагины; основные операции;
3. Основы создания объектов, их параметры. Создание простой сцены;
4. Основы моделирования. Создание объектов с помощью сплайнов;
5. Полигональное моделирование. Понятие топологии;
6. Развортки Unwrap, UVW Map, Hair, Fur;
7. Работа с камерой. Интеграция 3D в фото;
8. Рендеры V-Ray, Corona.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.17 Прикладной искусственный интеллект

Цель изучения дисциплины: формирование у обучаемых целостного представления об интеллектуальных системах и технологиях, относящихся к междисциплинарной области технических наук, сосредоточенных на проблемах создания эффективных интеллектуальных систем, пригодных для удовлетворения требований предприятий и организаций.

Основные разделы:

1. Основы искусственного интеллекта
2. Инженерия знаний
3. Нейронные сети

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.18 Разработка браузерных игр

Цель изучения дисциплины:

Дисциплина предназначена для освоения знаний и умений в области методов, средств, подходов и принципов разработки браузерной игры. Цель: изучить технические основы разработки браузерных игровых продуктов, получить представление об основных современных средствах и принципах разработки, приобрести знания в области принятия управлеченческих решений по процессу разработки.

Задачи дисциплины: изучить типы игровых проектов и платформ, специфику разработки, дать слушателям информацию какие существуют базовые решения при начале разработки, компоненты разработки, типы планирования разработки, раскрыть процесс разработки

Основные разделы:

1. Интеграция и настройка 2D-ассетов
2. Математика 2D-игр: вращение и направление
3. Создание кастомной физики
4. 2D-физика: эффекторы и джойнты
5. Создание искусственного интеллекта
6. Генератор локации: генерация мира платформера
7. Порттирование и публикация проекта на Itch.io

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.19 Психология игры

Цель дисциплины: изучение особенности игровой деятельности как психологической категории; игрового процесса и его структуры, условий, правил и результатов игры.

Задачи дисциплины: приобретение студентами навыков разработки программы и методического обеспечения игровой деятельности на основе анализа достижений современной науки и практики, навыков определения содержания и этапов игры, планирования индивидуальных и групповых игр, овладение навыками использования инновационных игровых технологий в психологической практике, изучение основных подходов к проектированию игры с использованием инновационных психологических технологий, овладение навыками реализации запросов клиентов через игру.

Основные разделы дисциплины:

1. Игра как феномен человеческой культуры
2. Виды игровых технологий.
3. Методологические аспекты разработки сценария игры, организации и проведения игр в психологической практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.20 Разработка спецификаций программных систем

Цель изучения дисциплины: ознакомление с основами разработки функциональных спецификаций, документов, описывающих требуемые характеристики системы (функциональность) при проектировании компьютерных игр.

Основные разделы:

1. Правила составления Software requirements specification
2. Шаблоны организации структуры SRS
3. Стандарт ISO/IEC/IEEE 29148:2011
4. Оформление руководства пользователя

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.21 Инструментальные средства разработки ИС

Цель изучения дисциплины: освоение студентами фундаментальных знаний в области теоретических основ и рационального использования современных инструментальных сред разработки программного обеспечения, приобретение навыков в использовании основных инструментальных средств разработки информационных систем.

Основные разделы:

1. . Назначение и функции инструментальных средств разработки систем
2. Средства и методологии проектирования
3. CASE-системы для проектирования информационных систем

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта

ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.22 Графический дизайн интерфейса

Цель изучения дисциплины:

Изучение теоретических сведений о проектировании, графическом дизайне и юзабилити-исследовании интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем. Формирование у студентов знаний и умений, необходимых для компьютерной подготовки графических материалов для включения в интерфейс, грамотного применения приемов оптимизации графики, эффективного использования элементов мультимедиа, а также подготовка специалистов, умеющих применять современные технологии разработки интерфейсов.

Основные разделы:

1. Основные требования к интерфейсу.
2. Композиция и основные принципы дизайна.
3. Принципы разработки интерфейса.
4. Основы обработки текста.
5. Прототипирование интерфейса.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.23 Трехмерное моделирование и анимация

Цель изучения дисциплины:

Цели освоения дисциплины заключаются в получении представления о современных концепциях и методах трехмерного моделирования как одного из основных этапов цифрового процесса производства трехмерных графических объектов и сцен, в получении и развитии навыков работы в виртуальной студии и трехмерной среде.

Основные разделы:

1. Основные понятия.
2. Трехмерное моделирование.
3. Анимация.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.24 Пространственное моделирование

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с базами пространственных данных, задачами обработки данных в ГИС для различных предметных областей, изучение структур данных и алгоритмов ГИС; получение практических навыков разработки ПО на языке Python в ГИС QGIS для обработки, моделирования и анализа пространственных данных.

Основные разделы: ГИС Quantum GIS и язык программирования Python, структуры векторных пространственных данных и их реализация на Python, поиск объектов на цифровой карте, пространственные индексы, обработка изображений дистанционного зондирования при помощи библиотеки GDAL, структуры растровых пространственных данных и их обработка с помощью библиотеки Numpy и Scipy, реализация методов геостатистики и пространственной интерполяции в приложениях ГИС, взаимодействие приложений ГИС с СУБД SpatiaLite, анализ пространственных данных при помощи SQL-запросов, программирование 3D-моделей в ГИС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.25 Противодействие экстремизму и терроризму

Цель изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, а также системы знаний, умений и навыков, обеспечивающей возможность противодействовать указанным явлениям в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы:

1. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности.
2. Общая характеристика системы противодействия экстремистской деятельности.
3. Общая характеристика системы противодействия терроризму.
4. Механизмы формирования нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму.

Планируемые результаты обучения:

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Интернет предпринимательство

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций в области управления в интернет-сфере, понимания ключевых параметров, влияющих на развитие компаний в данной области, механизмов продвижения их услуг, создания конкурентоспособного продукта для потребителя, обучение проектной работе.

Основные разделы: организационные аспекты создания интернет-предприятия, оценка рыночных возможностей предприятия, метрики старта и экономика продукта

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-5 Способен осуществлять управление ИТ проектами, включая работы по идентификации конфигурации информационной системы (ИС), сбору информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, планирование проекта, организацию исполнения работ.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Маркетинг интернет проекта

Цель изучения дисциплины: Дисциплина посвящена вопросам поиска каналов доступа к аудитории, составлению маркетингового плана, работе с игроками и проведении PR активностей. Цель: дать слушателям специализированные знания о маркетинге интернет проектов в объеме достаточном для применения в оперировании игр.

Основные разделы:

1. Введение в интернет- маркетинг.
2. Интернет-маркетинг и электронный бизнес.
3. Содержание инструментов комплекса интернет-маркетинга.
4. Методы проведения маркетинговых исследований и поиска информации в сети Интернет.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-5 Способен осуществлять управление ИТ проектами, включая работы по идентификации конфигурации информационной системы (ИС), сбору информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, планирование проекта, организацию исполнения работ.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование пользовательского опыта

Цель изучения дисциплины: формирование комплексного подхода в и формирование у студента профессиональных навыков в проектировании пользовательского опыта.

Задачи дисциплины: изучить UX/UI-принципы построения продуктов и сервисов. Научиться анализировать рынок с помощью инструментов UX-аналитики и выстраивать эффективное взаимодействие с конечными пользователями. Научиться создавать карты потребительского пути на основе UX-аналитики, объективно отражающие этапы взаимодействия потребителя с продуктом/сервисом.

Основные разделы дисциплины:

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Нarrативный Дизайн

Цель изучения дисциплины:

Задачи дисциплины: приобретение навыка проектирования узлов игрового дизайна, разработки сюжетов для игр, персонажей и их мотивации, изучение типов игрового сторителлинга, инструментов нарративного дизайна.

Основные разделы:

1. История в играх. Формы и способы подачи.
2. Структуры повествования. Линейная. Разветвлённая
3. Линейное повествование. Подкрепление геймплеем.
4. Разветвлённое повествование. Диалоговые структуры.
5. Способы борьбы с проблемой бесконечного разветвления.
6. Ролевые модели
7. Понятие квеста. Типы квестов. (реализация)
8. IDE для работы диалоговой структурой

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инженеринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Машинное обучение

Цель изучения дисциплины: Изучение методов машинного обучения для реализации систем поддержки принятия решения в задачах классификации, диагностики и прогнозирования. Дисциплина направлена на получение студентами навыков разработки систем распознавания и прогнозирования, реализации алгоритмов машинного обучения для поддержки принятия решений. Рассматриваются логические алгоритмы классификации, то есть алгоритмы выявления логических закономерностей в данных, и использование логических решающих правил для поддержки принятия решений при распознавании.

Основные разделы: задачи машинного обучения, исходные данные; методы машинного обучения; программное обеспечение для решения задач машинного обучения; алгоритмы выявления логических закономерностей в данных; реализация алгоритмов для решения задач классификации; разработка систем поддержки принятия решений при распознавании.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 **Способен осуществлять** интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Инженерия данных

Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов к работе с данными. На текущий момент бизнес ориентирован не только на генерацию данных, но и постоянную их поставку, хранение и культуру работы с ними. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при сборе и анализе огромных объемов структурированной или неструктурированной информации и дальнейшую их подготовку для поставки в чистом виде аналитикам данных. Все это необходимо выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической и научно-исследовательской деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами знаний о технологиях подготовки, хранения, безопасности и контроля качества данных;
- применение статистических и математических методов для построения аналитических отчетов на большом объеме данных;
- приобретение практических навыков построения потоков данных.

Основные разделы:

1. Концепция инженерии данных
2. Методы работы с данными в OLTP системах
3. Методы организации данных
4. Настройка потоков данных/data pipelines

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программного продукта

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.01 Спортивное программирование

Целью курса является формирование навыков в применении структур данных и алгоритмов, а также формирование компетенций в решении сложных задач, требующих углубленных знаний в таких дисциплинах, как: логика, дискретная математика, теория чисел, теория графов, вычислительная геометрия, программирование на языке C++.

Задачи изучения дисциплины: в процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны: разобраться в ситуациях, когда применимы конкретные алгоритмы; изучить структуры данных, их особенности, способы применения; научиться проводить тестирование программ; научиться оптимизировать программы; выработать навыки определения уровня сложности задачи, временные затраты на написание и отладку кода.

Основные разделы: Простые алгоритмы спортивного программирования, Структуры данных, Продвинутый уровень владения языком C++, Логические задачи, Целочисленная арифметика, Комбинаторные задачи, Теория чисел, Теория графов, Вычислительная геометрия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.02 Распределенные информационные системы

Цель изучения дисциплины: рассмотрение современных проблем и широкого круга специальных вопросов формирования тенденций и направлений развития и использования распределенной обработки информации в информационных системах.

Основные разделы:

Раздел 1. Системы распределенной обработки информации.

Раздел 2. Механизм реализации распределенной обработки информации в информационных системах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к программе практики

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Основными целями практики являются: закрепление теоретических знаний и приобретение первых практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности, обеспечение связи практического с теоретическим обучением; изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий; формирование общего представления об игровом приложении, методах и средствах его создания; получение начальных знаний об информационных системах в гейм индустрии, формах будущей профессиональной деятельности; ранняя адаптация к рынку труда по специальности.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование знаний и навыков использования современных методологий и языков проектирования в области разработки игровых систем.

Основные разделы практики:

- Ознакомление с целями и задачами практики;
- Составление индивидуального задания;
- Наблюдение, сбор информации;
- Анализ полученной информации;
- Систематизация информации;
- Выполнение индивидуального задания;
- Подготовка отчета по практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация к программе практики

Б2.О.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Целью практики «Научно-исследовательская работа» является подготовка выпускников к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, что включает в себя следующее: овладение методологией организации и проведения научно-исследовательской работы; овладение основными методами и приёмами научно-исследовательской работы; закрепление знаний и умений, приобретённых студентами в результате освоения дисциплин математического, общенаучного и профессионального циклов; выработка практических навыков; способствование комплексному формированию компетенций выпускника - бакалавра, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

К задачам практики «Научно-исследовательская работа» относится ознакомление с методикой планирования и организации научно-исследовательских работ, с порядком внедрения результатов научных исследований и разработок, приобретение навыка формулирования целей и задач научного исследования выбора и обоснования методики исследования, включая: выбор и обоснование оборудования; разработка программ проведения исследований; работы с прикладными научными пакетами и программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; работы с современными средствами НИР; обработку результатов научных исследований; оформление результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

Основные разделы практики:

1. Подготовительный этап. Получение задания в рамках научно-исследовательской работы. Подготовка плана научно-исследовательской работы. Прохождение вводного инструктажа по ТБ. Организационный аспект. Время проведения практики, распределение студентов-практикантов между преподавателями, определение графика консультаций.

2. Экспериментальный этап. Сбор, обработка и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике порученного исследования. Выбор методики обработки данных, сбор и обработка детальной информации об объекте исследования. Участие в постановке и проведении исследований. Анализ выбранной модели. Применение математических методов обработки, анализа и синтеза результатов исследований. Сопоставление экспериментальных данных и полученных решений

3. Подготовка отчёта по практике. Участие в оформлении полученных рабочих результатов (в виде презентаций, научно-технических отчётов, статей и докладов на конференциях). Составление отчёта о прохождении практики

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК–1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК–1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация к программе практики

Б2.О.03(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Одной из основных задач технологической практики бакалавра по направлению подготовки 09.03.02.31 «Разработка компьютерных игр и приложений» следует считать закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения дисциплин, предшествующих практике и определение индивидуальной траектории развития компетенций студента с учетом его склонности в области изучения и использования информационных систем и технологий.

Основные разделы практики:

1. Организация практики (инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности), подготовительный этап.
2. Ознакомление с заданием на практику. Анализ задания на практику, информационный поиск.
3. Изучение используемого программного обеспечения и данных.
4. Экспериментальный этап: Выполнение задания, связанного с прохождением технологической практики.
5. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6 – способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7 – способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация к программе практики

Б2.В.01(П) Преддипломная практика

Преддипломная практика проводится после окончания теоретического обучения студентов на четвертом курсе (8 семестр). В процессе преддипломной практики осуществляется закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий, организаций, учреждений, научно-исследовательских лабораторий; приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы, овладение производственными навыками и навыками научно-исследовательской работы.

Основными задачами преддипломной практики являются: проведение информационного поиска по теме ВКР; осуществление систематизации и анализа собранной информации; выявление предметной области (и ее границ) и объекта рассмотрения, построение модели возможного решения; освоение элементов профессиональной деятельности, необходимых для выполнения ВКР; рассмотрение вопросов, связанных с экономикой, организацией и управлением производством (или отдельными его частями).

Основные разделы практики: ознакомление с целями и задачами практики, составление индивидуального задания, подготовительный этап, включая инструктаж по технике безопасности, сбор информации об объекте практики и анализ источников, освоение информационного, программного, аппаратного и организационного обеспечения связанного с выполняемыми должностными обязанностями, выявление и анализ научно-практических задач, требующих решения и выбор одной из них, анализ существующих типовых решений для выбранной задачи, разработка проектных решений для выбранной задачи, оформление отчета о практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способность осуществлять анализ требований к программному обеспечению, разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ПК-3 Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.