



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 4 от 25 февраля 2026 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направленность (профиль) программы  
**Разработка компьютерных игр и AR/VR-приложений  
(виртуальной/дополненной реальности)**

Магнитогорск, 2026

ОП-АПИб-26-2

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б1.О.01.0 1	<p><b>Отечественная история</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;</li> <li>– сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с главным акцентом на изучение истории России;</li> <li>– введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки</li> <li>2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв.</li> <li>3. Русь в XIII–XV вв.</li> <li>4. Россия в XVI–XVII вв.</li> <li>5. Россия в XVIII в.</li> <li>6. Российская империя в XIX - начале XX вв.</li> <li>7. Россия между двумя мировыми войнами</li> <li>8. СССР во второй половине XX века</li> <li>9. Современная Российская федерация 1991–2022</li> </ol>	УК-5	72(2)
Б1.О.01.0 2	<p><b>История Великой Отечественной войны</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать у студентов комплексное представление об истории Великой Отечественной войны, ее месте в спасении мировой цивилизации;</li> <li>– воспитать чувство гражданственности и патриотизма, готовность к сохранению исторической памяти, выработать навыки поиска, анализа и отделения исторических фактов от фальсификаций.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Великая Отечественная война: военное противостояние</li> <li>2. Советские территории в условиях оккупации</li> <li>3. Советское государство в условиях военной мобилизации</li> <li>4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и</li> </ol>	УК-5	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	второй мировой войны для страны и мира		
Б1.О.02	<p><b>Личностно-профессиональное саморазвитие</b> Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств бакалавра.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Психология. 2. Личность в системе межличностных отношений.</p>	УК-6	108(3)
Б1.О.03	<p><b>Культурология</b> Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование у студентов устойчивых и целостных представлений о культуре как специфической и универсальной форме человеческой самоорганизации; об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры; – получение студентами базовых знаний о культурологии как науке; об основных разделах современного культурологического знания, о проблемах и методах исследований в области культуры; – выработка навыков самостоятельного овладения студентами миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Типология культуры 2. Основные культурологические концепции</p>	УК-5	72(2)
Б1.О.04	<p><b>Информатика</b> Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации; приобретении знаний о процессах сбора, передачи, обработки и хранения информации; формирование представлений об алгоритмах обработки информации и их использовании для решения прикладных задач в профессиональной деятельности; овладение необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы обработки информации. 2. Средства обработки информации. 3. Информатизация и основные положения государственной политики в сфере информатизации.</p>	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	144(4)
Б1.О.05	<p><b>Концепции современного естествознания</b> Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов комплексной, интегративной картины окружающего</p>	ОПК-1; ОПК-2	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>мира, демонстрация взаимосвязи основных естественнонаучных дисциплин, умение использовать факты и теории, методы современного естествознания при формировании собственной мировоззренческой позиции</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Естествознание как интегративная наука.</li> <li>2. Историко-логические основания современного естествознания.</li> <li>3. Идеи и понятия современных естественнонаучных концепций.</li> <li>4. Человек в биосфере.</li> </ol>		
Б1.О.06	<p><b>Информационные системы и технологии</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков по основам структуры и функционирования информационных систем, формирование теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в информационные технологии.</li> <li>2. Введение в информационные системы.</li> <li>3. Технология проектирования и разработки интерфейсов для веб-ориентированных ИС.</li> <li>4. Технология ведения проекта разработки ИС в проблемно-ориентированных средах.</li> <li>5. Предметно-ориентированные информационные системы.</li> </ol>	ОПК-2; ОПК-3	216(6)
Б1.О.07	<p><b>Прикладная математика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями и методами математики, создание теоретической и практической базы подготовки бакалавров к деятельности, связанной с проектированием, разработкой и применением электронной аппаратуры для обеспечения безопасности автоматизированных систем; овладение необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в математический анализ.</li> <li>2. Интегральное исчисление функции одной переменной.</li> <li>3. Линейная и векторная алгебра.</li> <li>4. Аналитическая геометрия.</li> <li>5. Функции нескольких переменных.</li> <li>6. Интегральное исчисление функций нескольких пере-</li> </ol>	ОПК-1; ОПК-2	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	менных (ФНП). 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ). 8. Ряды.		
Б1.О.08	<b>Программирование</b> Цели и задачи изучения дисциплины: освоение студентами методики постановки, подготовки и решения инженерно-технических задач на современных вычислительных машинах с использованием различных средств программирования.  Основные разделы дисциплины: 1. Основные конструкции языка высокого уровня. 2. Основные структуры данных. 3. Методы структурного программирования. 4. Методы объектно-ориентированного программирования. 5. Разработка модульного программного обеспечения. 6. Разработка приложений в среде программирования Qt.	ОПК-2; ОПК-7	324(9)
Б1.О.09	<b>Иностранный язык</b> Цели и задачи изучения дисциплины: – повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; – овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально - значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.  Основные разделы дисциплины: 1. Я в современном мире. 2. Ценности образования. 3. История научной мысли. 4. Страна, где я живу. 5. Страны изучаемого языка. 6. Современное производство и окружающая среда. 7. Достижения научно-технического прогресса.	УК-4	252(7)
Б1.О.10	<b>Социальное партнерство</b> Цели и задачи изучения дисциплины: способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства.  Основные разделы дисциплины:	УК-2; УК-3	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	1. Научно-теоретические основы социального партнерства. 2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы. 3. Социальное партнерство в разных сферах.		
Б1.О.11	<p><b>Деловая коммуникация на русском языке</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;</li> <li>– овладением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи;</li> <li>– овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вербальная коммуникация в деловом общении</li> <li>2. Культура официально-деловой речи</li> <li>3. Деловая риторика</li> </ol>	УК-4	108(3)
Б1.О.12	<p><b>Системный анализ и моделирование бизнес-процессов и данных</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи посредством моделирования бизнес-процессов и данных с использованием различных методологий;</li> <li>– решать стандартные профессиональные задачи с применением методологий и нотаций моделирования бизнес-процессов (SADT-IDEF0; DFD; ARIS eEPC; BPMN);</li> <li>– сформировать профессиональные компетенции в области моделирования данных с использованием методологии IDEF1X на этапе предпроектного обследования предметной области;</li> <li>– применять методы системного анализа для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный анализ в организационных системах.</li> <li>2. Методология структурного анализа и проектирования ИС SADT-IDEF. Методология IDEF0 для создания функциональной модели. Моделирование потоков данных с использованием нотации DFD.</li> </ol>	УК-1; ОПК-1; ОПК-6	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>3. Методология моделирования ARIS (Architecture of Integrated Information Systems). Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN (Business Process Model and Notation). Инструментальные средства.</p> <p>4. Моделирование предметных областей в экономике. Методология семантического моделирования данных IDEF1X.</p>		
Б1.О.13	<p><b>Правоведение</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы государства и права.</li> <li>2. Основы частного права.</li> <li>3. Основы публичного права.</li> <li>4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</li> </ol>	УК-2; УК-10	108(3)
Б1.О.14	<p><b>Философия</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</li> <li>– развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>– способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности.</li> <li>– предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>– определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия.</li> <li>2. История философии: многообразие картин материаль-</li> </ol>	УК-1; УК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	ного мира. 3. Идеальное бытие: сознание, мышление, язык. 4. Динамика общественного развития.		
Б1.О.15	<p><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.</li> <li>2. Организационные и методические основы физического воспитания.</li> <li>3. Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой.</li> <li>4. Основы здорового образа жизни студента.</li> <li>5. Спорт в системе физического воспитания.</li> </ol>	УК-7	72(2)
Б1.О.16	<p><b>Базы данных</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование компетенций студентов по профессиональному использованию возможностей технологий современных баз данных;</li> <li>– показать особенности технологии баз данных, как одной из основных информационных технологий с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки,</li> <li>– изучить особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности;</li> <li>– сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними приложений;</li> <li>– осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных;</li> <li>– показать возможности средств автоматизации проектирования БД;</li> <li>– научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	ОПК-8	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	1. Введение в базы и банки данных. Основные объекты БД. 2. Реляционная модель данных. Язык SQL. 3. Технология проектирования БД.		
Б1.О.17	<p><b>Экономика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики;</li> <li>– освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности;</li> <li>– формирование у студентов основ экономического мышления;</li> <li>– выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>– формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микроэкономика.</li> <li>2. Макроэкономика.</li> <li>3. Экономика предприятия.</li> </ol>	УК-9	108(3)
Б1.О.18	<p><b>Операционные системы</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление студентов с базовыми понятиями, принципами организации и функционирования операционных систем (ОС), в том числе сетевых; их структуре и степени защищенности; правилах установки и конфигурирования, а также формирование навыков использования для решения прикладных задач.</li> <li>– получить представление о вычислительном процессе и его реализации с помощью ОС; способах планирования заданий пользователей; управлении вычислительными процессами, вводом-выводом, реальной и виртуальной памятью; тенденциях развития компьютерной техники и программных средств.</li> <li>– приобрести умения и навыки по использованию аппаратных, программных и телекоммуникационных средств современных компьютерных систем и сетей, а также опыт использования типовых пользовательских интерфейсов и стандартных сервисных программ.</li> <li>– научиться проведению работ по установке про-</li> </ul>	ОПК-2; ОПК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>граммного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных; организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлению информационной безопасностью информационных систем.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в ОС.</li> <li>2. Функциональность, современные концепции и технологии проектирования ОС.</li> <li>3. Современные ОС на примере Linux.</li> </ol>		
Б1.О.19	<p><b>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с базовыми понятиями вычислительных систем и компьютерных сетей, формирование представлений об их структуре, функционировании и базовых компонентах, а также навыков использования для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получить на основе системного подхода учебную информацию о вычислительных машинах и системах, телекоммуникационных вычислительных сетях;</li> <li>– приобрести знания об информационно-логических основах электронно-вычислительных машин (ЭВМ), принципах функциональной и структурной организации вычислительных машин, эффективности их функционирования;</li> <li>– приобрести знания о построении и функционировании вычислительных сетей, структуре и характеристиках систем телекоммуникаций;</li> <li>– приобрести умения и навыки по использованию аппаратных, программных и телекоммуникационных средств современных компьютерных систем и сетей.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислительные системы</li> <li>2. Компьютерные сети и телекоммуникации</li> </ol>	ОПК-2; ОПК-5	144(4)
Б1.О.20	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания.</li> </ol>	УК-8	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	2. Производственный шум, ультразвук и инфразвук 3. Производственная вибрация 4. Гигиенические основы производственного освещения 5. Воздух рабочей зоны предприятий 6. Электромагнитные, лазерные, ионизирующие излучения 7. Электробезопасность 8. Пожарная безопасность 9. Приемы оказания первой помощи 10. Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций 11. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности		
Б1.О.21	<p><b>Продвижение научной продукции</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у обучающегося личностных качеств, а также формирование профессиональной компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика;</li> <li>- формирование у студентов представлений научной продукции, ее видах и способах продвижения на рынок с учетом рыночной конкурентной среды и барьеров;</li> <li>- формирование системного представления об инновационной (инновационно-технологической) и научной деятельности;</li> <li>- освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации;</li> <li>- получение знаний и формирование общекультурных и профессиональных компетенций и умений в области инновационной деятельности и коммерциализации результатов научных исследований и разработок;</li> <li>- получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие научной продукции.</li> <li>2. Виды научной продукции.</li> <li>3. Регистрация различных видов научной продукции.</li> <li>4. Пути продвижения научной продукции на рынок.</li> <li>5. Системы финансирования.</li> <li>6. Системы государственной поддержки.</li> <li>7. Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями.</li> <li>8. Конкурсная документация и ее оформление.</li> </ol>	УК-1	108(3)
Б1.О.22	<b>Проектирование информационных систем</b>	ОПК-8	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины: обеспечение формирования профессиональных компетенций: в части выполнения проектных работ по автоматизации бизнес-процессов в соответствии с основными стандартами информационных систем (ИС) на основе проведенного обследования организаций; в части изучения методологий проектирования структурного, объектного и процессного подходов; в части использования инструментальных средств, информационно-коммуникационных и CASE-технологий проектирования ИС; в части документирования процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение понятия и структуры проекта ИС; жизненного цикла (ЖЦ) ИС;</li> <li>– рассмотрение основных компонентов технологии проектирования ИС; методов и средств проектирования ИС;</li> <li>– рассмотрение функциональных и обеспечивающих подсистем (техническое, программное, информационное и т.д. обеспечения) для выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к ИС;</li> <li>– изучение, анализ и использование стандартов, регламентов процесса проектирования ИС; понятие профилей ИС;</li> <li>– изучение стадий и этапов процесса проектирования ИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90 (состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения; состав проектной документации);</li> <li>– осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;</li> <li>– разработка технико-экономического обоснования ИТ-проекта на основе методики расчета экономической эффективности ИС;</li> <li>– разработка технического задания (ТЗ) по ГОСТ 34.602-89;</li> <li>– изучение методологических основ проектирования ИС;</li> <li>– использование методологий моделирования бизнес-процессов и данных; инструментальных средств, CASE-технологий на различных этапах жизненного цикла ИС;</li> <li>– документирование процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы проектирования ИС (АС). Стандарты в области АС. Документация АС.</li> <li>2. Методологии и технологии проектирования ИС.</li> <li>3. Предпроектная стадия разработки ИС.</li> <li>4. Эффективность и надежность проектных решений.</li> </ol>		

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	5. Техническое задание (ТЗ). 6. Проектная стадия разработки ИС. 7. Послепроектная стадия разработки ИС.		
Б1.О.23	<p><b>Финансовая математика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков финансово-экономических расчетов, позволяющих эффективно осуществлять управление расходами на проекты с учетом фактора времени, многокритериальности и стохастичности реальных процессов, различных видов рисков.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить и раскрыть содержание ключевых понятий и ний, используемых в теории и практике применения финансов в управление расходами, оценки эффективности проектов</li> <li>- рационально управлять взаимосвязанными материальными и информационными потоками;</li> <li>- изучить сущность и виды основных рисков проектов, науч являть причин возникновения каждого вида рисков;</li> <li>- освоить приемы управления различными видами рисков, а также возможности их сочетания</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория процентов.</li> <li>2. Оценка и анализ денежных потоков.</li> <li>3. Экономические и финансовые риски</li> </ol>	УК-9	144(4)
Б1.О.24	<p><b>Управление IT-проектами</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: владение знаниями, умениями и навыками в области управления проектами, позволяющими студентам в условиях постоянного совершенствования методологий и технологий управления проектами и возрастающих требований рынка эффективно применять передовые технологии, методы, инструментальные средства управления проектами в профессиональной деятельности; развитие творческих способностей для инициации и успешной организации и исполнения проектов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы управления проектами</li> <li>2. Управление разработкой проекта</li> <li>3. Управление реализацией проекта</li> <li>4. Особенности управления проектами различного вида и типа</li> </ol>	ОПК-8; ОПК-9	216(6)
Б1.О.25	<p><b>Стандартизация, сертификация и разработка технической документации</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение студента-</p>	ОПК-4	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>ми систематизированного представление о применении современных стандартов на этапе проектирования ИТ-инфраструктуры, применении стандартов обеспечения ИБ ИТ-инфраструктуры предприятия, определении качества разрабатываемых модулей ИС, разработке пользовательской документации к ИС в соответствии с нормативными отраслевыми требованиями.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандартизация, сертификация и управление качеством в ИТ-сфере</li> <li>2. Стандарты оценивания технологических процессов жизненного цикла и характеристик качества программного обеспечения.</li> <li>3. Метрическая теория программ.</li> <li>4. Техническая документация и сертификация ИС и ПО</li> </ol>		
Б1.О.26	<p><b>Математическое моделирование</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение представление о применении имитационных моделей в области экономики, освоение методов анализа и оптимизации производственных процессов, владение знаниями создавать имитационные модели предприятий и организаций, моделирование денежных и финансовых потоков фирмы.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы математического моделирования.</li> <li>2. Статистические методы в математическом моделировании.</li> <li>3. Математические модели в экономике.</li> <li>4. Математические методы решения задач (линейное, нелинейное, динамическое программирование).</li> </ol>	ОПК-6	108(3)
Б1.О.27	<p><b>Технологическое предпринимательство</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование систематических знаний и навыков в области технологического предпринимательства, развитие навыков распознавания источников инновационных возможностей, нахождение способов продвижения инновационного продукта, источников финансирования, формирование навыков подсчета предполагаемой ликвидности и оценки возможных рисков, изучение методов создания результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и способов их защиты.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в технологическое предпринимательство</li> <li>2. Технологическое предпринимательство</li> <li>3. Финансирование. Оценка рисков проекта. Представле-</li> </ol>	УК-2; УК-9	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	ние проекта. Государственная инновационная политика привлекательности проекта		
Б1.О.28	<p><b>Информационная безопасность</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у бакалавров компетенции в области методов и средств обеспечения информационной безопасности в организациях и на предприятиях различных сфер деятельности и форм собственности, основываясь на нормативно-правовых документах, международных и отечественных стандартах в области информационных систем и технологий, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности и защиты информации</li> <li>2. Административный и процедурный уровни информационной безопасности.</li> <li>3. Программно-технические меры обеспечения защиты информации.</li> </ol>	УК-8; ОПК-3	108(3)
Б1.О.29	<p><b>Производственный менеджмент</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - овладение способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы производственного менеджмента.</li> <li>2. Планирование, организация и управление производственным предприятием.</li> <li>3. Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений.</li> </ol>	УК-2; УК-3; УК-9	108(3)
Б1.О.30	<p><b>Методы научных исследований в сфере ИКТ</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка студентов к ведению научно-исследовательской работы в сфере ИКТ.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы организации научно-исследовательской работы в сфере ИКТ.</li> <li>2. Этапы выполнения научно-исследовательской работы в сфере ИКТ.</li> <li>3. Формы представления результатов исследовательской деятельности в сфере ИКТ.</li> </ol>	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	108(3)
Б1.О.31	<p><b>Проектная деятельность</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p>	УК-2; ОПК-8;	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>– организация проектно-исследовательской деятельности, направленной на развитие профессиональных компетенций студентов направления подготовки «Прикладная информатика»;</p> <p>– вызвать у студентов профессиональный интерес в области реализации групповых ИТ-проектов разработки программных средств с помощью современных систем контроля версий, инструментальных средств программирования и систем управления базами данных,</p> <p>– сформировать целостные и адекватные представления о выборе программных продуктов для решения профессиональных задач в области управления и внедрения информационных технологий и систем в профессиональной сфере.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование ИТ-проекта</li> <li>2. Проектная деятельность в команде. Реализация и оценка ИТ-проекта</li> </ol>	ОПК-9	
Б1.О.32	<p><b>Языки и среды разработки Интернет ресурсов</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: представить обзор современных подходов и технологий разработки интернет-ресурсов, изучить и освоить способы разработки интернет-ресурсов с применением фреймворков.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка Интернет приложений на серверной стороне</li> <li>2. Основы веб-дизайна</li> <li>3. Разработка Интернет приложений на клиентской стороне</li> </ol>	ОПК-7	216(6)
Б1.О.ДВ.0 1.01	<p><b>Разработка мобильных приложений</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области технологии разработки программного обеспечения для мобильных устройств с операционными системами на различных платформах, основ управления качеством и стандартизации разработки программных средств, формирование навыков использования современных технологий программирования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мобильные устройства и мобильные приложения.</li> <li>2. Проектирование и разработка мобильных приложений.</li> <li>3. Особенности тестирования мобильных приложений</li> </ol>	ОПК-7	216(6)
Б1.О.ДВ.0 1.02	<p><b>Облачные технологии</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование необходимого объема теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислениях, умений и навыков</p>	ОПК-2	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>практической реализации выгод облачных технологий в современном производстве, изучение инструментальных средств данной технологии.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в облачные вычисления, основные понятия и концепции.</li> <li>2. Облачные решения: возможности, преимущества, риски. Стратегия развертывания облака.</li> <li>3. Основы информационной безопасности в облачных информационно-коммуникационных системах.</li> <li>4. «Программное обеспечение как услуга». Основные направления развития технологий SaaS.</li> <li>5. «Платформа как услуга». Основные направления развития технологий PaaS. Основы работы с поставщиками облачных платформ.</li> <li>6. Инструментальные средства разработки, предоставляемые облачными провайдерами.</li> </ol>		
Б1.О.ДВ.0 2.01	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>– формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью;</li> <li>– овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;</li> <li>– овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</li> <li>– сдача нормативов Всероссийского физкультурно-</li> </ul>	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.</li> <li>2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО).</li> <li>3. Учебные занятия по видам спорта.</li> </ol>		
Б1.О.ДВ.0 2.02	<p><b>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>– формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>– овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</li> <li>– овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</li> <li>– получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;</li> <li>– максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, ком-</li> </ul>	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>плексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура.</li> <li>2. Учебные занятия по видам спорта.</li> </ol>		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б1.В.01	<p><b>Компьютерная графика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение практическими знаниями, умениями и навыками в области компьютерной графики и игровых спецэффектов; развитие познавательных и творческих способностей у обучающихся при работе с современным графическими и видео редакторами, при создании и обработки спецэффектов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в курс</li> <li>2. Знакомство с программой After Effects. Основы работы в After Effects. Знакомство с бесплатными ресурсами видеоэффектов в сети Интернет. Основные бесплатные средства для создания игровой графики, как 2D, так и 3D.</li> <li>3. Знакомство с программой Corel Draw. Основы работы в Corel Draw. Знакомство с бесплатными средствами для создания и редактирования звука – от эффектов до фоновой музыки.</li> <li>4. Знакомство с программой Adobe Photoshop. Основы работы в Adobe Photoshop. Знакомство с другими средствами графического дизайна и работы с игровыми спецэффектами.</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.02	<p><b>Объектно-ориентированное программирование на C#</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: освоение студентами методики постановки, подготовки и решения задач разработки программ на основе объектно-ориентированного программирования на C#.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы языка программирования C#</li> <li>2. Разработка приложений на основе объектно-ориентированного подхода</li> </ol>	ПК-1; ПК-FS	144(4)
Б1.В.03	<p><b>3d-моделирование, анимация и визуализация</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение практическими знаниями, умениями и навыками в области трехмерного моделирования</p>	ПК-1	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирование в 3ds Max.</li> <li>2. Моделирование в Blender.</li> </ol>		
Б1.В.04	<p><b>Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение практическими знаниями, умениями и навыками в области разработки мультимедийных приложений и компьютерных игр.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка 2d игр.</li> <li>2. Разработка 3d игр.</li> <li>3. Проектная работа по разработке мультимедийного приложения.</li> </ol>	ПК-1	324(9)
Б1.В.05	<p><b>Геймдизайн и основы игровой логики</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у бакалавра компетенции в области разработки геймдизайна и основ игровой логики.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геймдизайн.</li> <li>2. Игровая логика.</li> <li>3. Экономика игры.</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.06	<p><b>Игровые спецэффекты</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение практическими знаниями, умениями и навыками в области создания спецэффектов, визуальных эффектов для видеоигр, фильмов, мультфильмов, рекламы, игр.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Houdini.</li> <li>2. Unreal Engine.</li> <li>3. Знакомство с бесплатными видеоэффектами в сети.</li> </ol>	ПК-1	108(3)
Б1.В.07	<p><b>Математические основы игрового искусственного интеллекта</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание математических принципов и методов, лежащих в основе создания игрового искусственного интеллекта. Это включает в себя изучение линейной алгебры, теории вероятностей, оптимизации, дифференциальных уравнений и других математических концепций, применяемых в разработке игровых алгоритмов;</li> <li>– овладение навыками реализации математических моделей и алгоритмов искусственного интеллекта в контексте игр. Это включает в себя работу с различными методами машинного обучения, нейронными сетями, генети-</li> </ul>	ПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>ческими алгоритмами и другими техниками, используемыми для создания умных игровых систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическое применение математических знаний для решения конкретных задач в области игрового искусственного интеллекта. Это может включать в себя разработку и оптимизацию алгоритмов поиска, принятия решений, поведения персонажей и других компонентов игрового искусственного интеллекта;</li> <li>– понимание основных принципов и практических аспектов создания увлекательных и интересных игровых сценариев с использованием искусственного интеллекта. Это позволяет студентам создавать игры с более сложным поведением персонажей, адаптивным геймплеем и умными противниками.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прикладные системы искусственного интеллекта.</li> <li>2. Представление знаний системами продукций.</li> <li>3. Алгоритмы поиска решения.</li> <li>4. Представление знаний формулами исчисления предикатов.</li> <li>5. Автоматический синтез программ.</li> </ol>		
Б1.В.08	<p><b>Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение практическими знаниями, умениями и навыками в области разработки приложения виртуальной и дополненной реальности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы человеко-машинного взаимодействия и иммерсивных цифровых сред</li> <li>2. Области применения систем цифровых реальностей. Рынок XR-технологий и решений</li> <li>3. Этапы и нормативная база разработки приложений на основе цифровых реальностей</li> <li>4. Виртуальная реальность</li> <li>5. Виртуальные миры и метавселенная</li> <li>6. Дополненная реальность и дополненная виртуальность</li> <li>7. Мультимодальный интерфейс</li> </ol>	ПК-FS	216(6)
Б1.В.09	<p><b>Технологии искусственного интеллекта</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Технологии искусственного интеллекта» является формирование у студентов компетенций в области разработки, применения и анализа современных методов и инструментов искусственного интеллекта (ИИ) для решения прикладных задач в</p>	ПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>различных сферах деятельности.  Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов системного понимания и практических компетенций в области применения методов анализа данных и технологий ИИ (от классического машинного обучения до современных нейросетевых архитектур) в различных сферах деятельности;</li> <li>- развитие способности критически оценивать, выбирать и применять ИИ-инструменты для решения широкого круга профессиональных задач;</li> <li>- подготовка студентов к роли проектировщиков и разработчиков, способных участвовать в создании интеллектуальных систем;</li> <li>- формирование осознанного подхода к использованию ИИ в различных сферах деятельности, включающего понимание этических норм, правовых ограничений и социальных последствий внедрения данных технологий.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в ИИ и анализ данных</li> <li>2. Основы машинного обучения</li> <li>3. Нейронные сети и компьютерное зрение</li> <li>4. Нейронные сети и обработка текста</li> <li>5. Разработка и защита итогового проекта</li> </ol>		
Б1.В.10	<p><b>Оценка эффективности ИТ-проектов</b>  Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов достаточного уровня профессиональных компетенций для решения практических задач в области оценки эффективности ИТ-проектов.  Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать компетенции в области технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>– сформировать умения применять специализированные программные пакеты оценки ИТ-проектов;</li> <li>– сформировать умения в области оценки экономических затрат и рисков при ведении ИТ-проектов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы оценки затрат на создание ИТ-проекта.</li> <li>2. Методы оценки эффективности ИТ-проектов.</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.11	<p><b>Разработка UI/UX</b>  Цели и задачи изучения дисциплины: формирование готовности студентов к проектированию в области UI-дизайна (дизайна пользовательского интерфейса), изучение основных тенденций развития UX-дизайна, освоение навыков проектирования графических элементов интерфейса и навыков про-</p>	ПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>ектирования пользовательского опыта.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. UI-дизайн и UX-дизайн как сферы цифрового дизайн</li> <li>2. Основные этапы разработки web-проекта</li> <li>3. Визуальные компоненты web-дизайна</li> <li>4. Дизайн как проектная деятельность</li> </ol>		
Б1.В.12	<p><b>Тестирование информационных систем</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление будущих бакалавров прикладной информатики с основами организации процесса тестирования информационных систем на основе современных информационных технологий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативная база тестирования ИС.</li> <li>2. Процесс тестирования ИС: артефакты и инструменты.</li> <li>3. Управление тестированием ИС и документирование результатов тестирования.</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.13	<p><b>Разработка игрового искусственного интеллекта</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование комплекса компетенций в области использовании теоретических знаний и умений, навыков применения математического инструментария и методов искусственного интеллекта для разработки игрового искусственного интеллекта.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в игровой ИИ</li> <li>2. Перемещение, управление перемещением, навигация</li> <li>3. Моделирование стрельбы</li> <li>4. Работа с предметами и объектами</li> <li>5. Органы чувств агентов, эмоции</li> <li>6. Выбор действий</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.14	<p><b>Менеджмент и маркетинг игровых проектов</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у бакалавра компетенции по организации разработки и продвижения игровых проектов</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Менеджмент игрового проекта</li> <li>2. Маркетинг игрового проекта</li> </ol>	ПК-1	216(6)
Б1.В.15	<p><b>Игровая аналитика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование комплекса компетенций в области понимания и применения методов анализа данных в игровой индустрии для оптимизации игрового процесса, улучшения пользовательского опыта и принятия обоснованных стратегических решений</p>	ПК-1	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>на основе игровых метрик и поведенческих паттернов игроков.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в игровую аналитику. Роль аналитика в команде разработки</li> <li>2. Основы сбора и анализа данных. Ключевые метрики и инструменты</li> <li>3. Визуальные аспекты игровой аналитики. Анализ игровых элементов</li> <li>4. Разработка игровых концепций на основе данных</li> <li>5. Применение цифровых инструментов в игровой аналитике</li> <li>6. А/В тестирование и оптимизация пользовательского опыта</li> <li>7. Командная работа и подготовка аналитических отчетов</li> <li>8. Практическое применение игровой аналитики в проектах</li> </ol>		
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Основные объекты и механизмы платформы «1С Предприятия»</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Основные объекты и механизмы платформы "1С:Предприятие 8.3» является: приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в информационных системах на примере технологической платформы «1С: Предприятие 8.3».</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) получение представления о предметно-ориентированном подходе для разработки информационных систем;</li> <li>2) изучение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними;</li> <li>3) определение специфики поведения объектов и форм, оформление правил бизнес-логики на встроенном языке программирования 1С;</li> <li>4) базовое освоение языка запросов для эффективного получения данных из информационной системы;</li> <li>5) получение необходимых для построения несложных отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных.</li> </ol> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в проблемно-ориентированное программирование</li> <li>2. Объекты информационной базы и основы работы с ними</li> </ol> <p>Основы программирования</p>	ПК-FS	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Мультиплеерные игры</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение практическими знаниями, умениями и навыками в применении средств разработки мультиплеерных игр.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструменты разработки и поддержки многопользовательской игры</li> <li>2. Хостинг игрового сервера</li> <li>3. Системы связи для игр</li> <li>4. Системы подбора соперников</li> <li>5. Обновления сетевой подсистемы</li> <li>6. Системы голосовой и текстовой связи</li> <li>7. Организация игровых процессов в многопользовательской игре</li> </ol>	ПК-1	180(5)
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б2.О.01(У)	<p><b>Учебная - ознакомительная практика</b></p> <p>Цели и задачи: закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков работы с современными информационными технологиями, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап. Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику.</li> <li>2. Основной этап. Сбор, обработка, анализ фактического и литературного материала для выполнения задания по практике.</li> <li>3. Заключительный этап. Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Устранение замечаний руководителя практики. Подготовка и защита отчета по практике.</li> </ol>	УК-1; ОПК-2; ОПК-9	108(3)
Б2.О.02(У)	<p><b>Учебная - эксплуатационная практика</b></p> <p>Цели и задачи: закрепление, расширение и углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения; получение практических навыков по установке, обслуживанию и модернизации аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.</p> <p>Задачами учебной-эксплуатационной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение диагностики аппаратного и программного обеспечения;</li> <li>– выявление причин неисправности периферийного оборудо-</li> </ul>	УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>дования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление установки и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;</li> <li>– проведение контроля параметров и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику.</li> <li>2. Сбор, обработка, анализ фактического и литературного материала для выполнения задания по практике.</li> <li>3. Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Подготовка и защита отчета по практике.</li> </ol>		
Б2.О.03(У)	<p><b>Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p> <p>Цели и задачи: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта;</li> <li>– приобретение профессиональных умений, навыков и компетенций посредством выполнения индивидуальных заданий по практике.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику.</li> <li>2. Сбор, обработка, анализ фактического и литературного материала для выполнения задания по практике. Предпроектное обследование (характеристика предприятия/структурного подразделения: сфера деятельности организации, организационная структура, численность персонала и т.д.). Постановка задачи на разработку приложения. Разработка AR-приложения.</li> <li>3. Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Устранение замечаний руководителя практики. Под-</li> </ol>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	готовка и защита отчета по практике.		
Б2.О.04 (Н)	<p><b>Учебная – научно-исследовательская работа</b></p> <p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин,</li> <li>- формирование навыков научно-исследовательской работы, развитие способности самостоятельно выполнять задачи в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Задачами учебной - научно-исследовательской работы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;</li> <li>– развитие способности к самостоятельному пополнению, критическому анализу и применению теоретических и практических знаний в сфере прикладной информатики для научных исследований;</li> <li>– сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач;</li> <li>– разработка программ экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов;</li> <li>– подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение методологии проведения научного исследования, основных категорий и понятий.</li> <li>2. Ознакомление с отечественными и зарубежными источниками по выбранному направлению и проблеме исследования.</li> <li>3. Систематизация и анализ выполненных заданий. Индивидуальная работа по подготовке отчета по практике. Защита отчетов по практике.</li> </ol>	УК-1; УК-6; ОПК-1	108(3)
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б2.В.01(П) )	<p><b>Производственная-технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p> <p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения,</li> <li>- приобретение практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Задачами практики являются:</p>	ПК-1	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>– анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач;</p> <p>– анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>– проведение обследования прикладной области: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;</p> <p>– формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;</p> <p>– моделирование прикладных и информационных процессов;</p> <p>– составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;</p> <p>– проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.).</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику</li> <li>2. Сбор, обработка, анализ фактического и литературного материала для выполнения задания по практике.</li> <li>3. Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Устранение замечаний руководителя практики. Подготовка и защита отчета по практике.</li> </ol>		
Б2.В.02(П д)	<p><b>Производственная - преддипломная практика</b></p> <p>Цели и задачи: закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний; проведение исследования и апробации полученных результатов по теме выпускной квалификационной работы, формирование умений и навыков оформления результатов исследований.</p> <p>Задачами практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование приложений, создание прототипа информационной системы. документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;</li> <li>– проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);</li> <li>– развитие практических навыков разработки, отладки, сопровождения и эксплуатации информационных систем и</li> </ul>	УК-1; ПК-1	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>программных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение работы по внедрению и сопровождению ИС;</li> <li>– проведение расчета затрат и оценки экономической эффективности разработанного решения.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику Математическая обработка и апробация (тестирование, проведение эксперимента) результатов проекта.</li> <li>2. Оформление и анализ результатов обзора литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов при подготовке ВКР. Математическая обработка и апробация (тестирование, проведение эксперимента) результатов проекта.</li> <li>3. Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Подготовка и защита отчета по практике</li> </ol>		
<b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>			
ФТД.01	<p><b>Основы разработки на Unity 3D</b></p> <p>Целью дисциплины «Основы разработки на Unity 3D» является: способность и готовность обучающегося использовать возможности игрового движка Unity для решения задач разработки игровых приложений, создавать игры в зависимости от требований, использовать различные подходы к проектированию и разработке игр.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в разработку игр на Unity</li> <li>2. Скриптование в Unity</li> <li>3. Материалы и шейдеры</li> <li>4. Физика</li> </ol> <p>Оптимизация разработанного приложения и подготовка к реализации</p>	ОПК-7	108(3)
ФТД.02	<p><b>Эконометрика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: обучение студентов основным математическим понятиям и методам в области эконометрического моделирования, применительно к решению задач анализа, прогнозирования и управления экономикой на макро - и микро – уровнях; в процессе изучения этой дисциплины у студентов должны быть сформированы теоретические и практические навыки решения эконометрических задач и анализа полученных результатов.</p>	УК-9; ОПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в предмет</li> <li>2. Регрессионные модели.</li> <li>3. Временные ряды.</li> <li>4. Системы эконометрических уравнений.</li> </ol>		
ФТД.03	<p><b>Экспедиция обучения служением</b>  Цели освоения дисциплины:  формирование у студентов компетенций по разработке и реализации социальных историко-культурных проектов, осуществлению социального взаимодействия с государственными учреждениями, некоммерческими организациями, бизнесом и другими заинтересованными сторонами в ходе выполнения общественного проекта; развитие у студентов лидерских качества, ответственности и гражданственности наряду с профессиональными навыками и профильными знаниями и умениями, соответствующими направлению подготовки и специализации образовательной программы высшего образования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предэкспедиционный этап. Команда как вид групповой работы в современных условиях. Типология ролей в команде. Личностные особенности, влияющие на работу в команде. Установочный семинар по реализации социальноориентированного проекта</li> <li>2. Экспедиционный этап. Анализ ситуации и постановка проблемы. Сбор и обработка количественных и качественных материалов для разработки социальноориентированного проекта. Постановка проблемы и определение гипотезы проектного решения</li> <li>3. Проектировочный этап. Разработка социально - ориентированного проекта: концепция, паспорт, система мероприятий, ресурсное обеспечение. Оформление текстового описания проекта</li> <li>4. Этап реализации проекта. Реализация и мониторинг реализации социально - ориентированного проекта. Подготовка отчета о ходе и результатах реализации проекта</li> </ol>	УК-2; УК-3	72(2)