



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 № 2 от 16 февраля 2022 г.

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

\_\_\_\_\_ М.В. Чукин

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

Направление подготовки  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направленность (профиль) программы  
**Искусственный интеллект в цифровой экономике**

Магнитогорск, 2022

ОП-АПИб-22-3

## 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	<p><b>История (История России, Всеобщая история)</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <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. Древнейшая стадия истории человечества.</li> <li>3. Средневековье как стадия исторического процесса.</li> <li>4. Россия и мир в XVI-XVIII вв.</li> <li>5. Россия и мир в XIX веке.</li> <li>6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв.</li> <li>7. Россия и мир во второй половине XX века.</li> <li>8. Россия и мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война.</li> <li>9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения.</li> </ol>	УК-5	108(3)
Б1.О.02	<p><b>Личностно-профессиональное саморазвитие</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств бакалавра.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Психология.</li> <li>2. Личность в системе межличностных отношений.</li> </ol>	УК-6	108(3)
Б1.О.03	<p><b>Культурология</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– получение студентами базовых знаний о культурологии как науке; об основных разделах современного культуроло-</li> </ul>	УК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	гического знания, о проблемах и методах исследований в области культуры; – выработка навыков самостоятельного овладения студентами миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.  Основные разделы дисциплины: 1. Культура как основной предмет изучения культурологии 2. Основные культурологические концепции прошлого и современности		
Б1.О.04	<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".  Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы обработки информации. 2. Средства обработки информации. 3. Информатизация и основные положения государственной политики в сфере информатизации.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	144(4)
Б1.О.05	<b>Концепции современного естествознания</b> Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов комплексной, интегративной картины окружающего мира, демонстрация взаимосвязи основных естественнонаучных дисциплин, умение использовать факты и теории современного естествознания при формировании собственной мировоззренческой позиции  Основные разделы дисциплины: 1. Естествознание как интегративная наука. 2. Историко-логические основания современного естествознания. 3. Идеи и понятия современных естественнонаучных. 4. Человек в биосфере.	ОПК-1, ОПК-2	72(2)
Б1.О.06	<b>Информационные системы и технологии</b> Цели и задачи изучения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков по основам структуры и функционирования информацион-	ОПК-2, ОПК-3	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>ных 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> </ol>		
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 переменных (ФНП).</li> <li>7. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ).</li> <li>8. Ряды.</li> </ol>	ОПК-1, ОКП-2	324(9)
Б1.О.08	<p><b>Социальное партнерство</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-теоретические основы социального партнерства.</li> <li>2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы. Социальное партнерство в разных сферах.</li> </ol>	УК-2, УК-3	108(3)
Б1.О.09	<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</li> </ul>	УК-4	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи;</p> <p>- овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности</p> <p>Основные разделы дисциплины:  <b>1. искусственны</b></p>		
Б1.О.10	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и 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.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Я в современном мире.</li> <li>2. Ценности образования.</li> <li>3. История научной мысли.</li> <li>4. Страна, где я живу.</li> <li>5. Страны изучаемого языка.</li> <li>6. Современное производство и окружающая среда.</li> </ol> <p>Достижения научно-технического прогресса.</p>	УК-4	252(7)
Б1.О.11	<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	108(3)
Б1.О.12	<p><b>Философия</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>– формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный</p>	УК-1, УК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>подход для решения поставленных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 материального мира. Сущность и смысл существования человека. Материальное бытие.</li> <li>3. Идеальное бытие: сознание, мышление, язык. Гносеология: познавательные отношения человека с объективной реальностью. Методологические проблемы познания. Динамика общественного развития. Общество. Философская концепция культуры. Философское и нефилософское понимание материи.</li> </ol>		
Б1.О.13	<p><b>Программирование</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение студентами методики постановки, подготовки и решения инженерно-технических задач на современных вычислительных машинах с использованием различных средств программирования;</li> <li>– приобретение представлений об алгоритме и конечном наборе базовых управляющих структур;</li> <li>– приобретение представлений о структуре программных средств;</li> <li>– приобретение знаний основ кодирования на языках высокого уровня;</li> <li>– приобретение знаний моделей визуального и событийно-управляемого программирования;</li> </ul>	ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>– приобретение представлений об основных понятиях объектно-ориентированного подхода и системного анализа;</p> <p>– приобретение навыков постановки задач в области информационных систем;</p> <p>– приобретение знаний современных технических и программных средств взаимодействия пользователей с компьютером, возможностей компьютера как средства исследования, автоматизации обработки данных и решения проектных и научно-технических задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные конструкции языка высокого уровня.</li> <li>2. Основные структуры данных.</li> <li>3. Методы структурного программирования.</li> <li>4. Методы объектно-ориентированного программирования.</li> <li>5. Разработка модульного программного обеспечения.</li> </ol>		
Б1.О.14	<p><b>Интернет технологии</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Сформировать у студента представления об основных ресурсах Интернета, социальных сервисах; обучить технологии создания сайтов с использованием языка разметки HTML, методам создания сценариев на языке программирования JavaScript, учитывая объектную модель представления документов; дать понятия о физической структуре сети Интернет, о каналах связи, маршрутизации потоков данных.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура сети Интернет</li> <li>2. World Wide Web</li> <li>3. Сетевые конференции</li> <li>4. Общение в режиме реального времени</li> <li>5. Интернет и деньги</li> <li>6. Современные интернет технологии</li> </ol>	ОПК-7	216(6)
Б1.О.15	<p><b>Операционные системы</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>– 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.</p> <p>– получить представление о вычислительном процессе и его реализации с помощью ОС; способах планирования за-</p>	ОПК-2, ОПК-5	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>даний пользователей; управлении вычислительными процессами, вводом-выводом, реальной и виртуальной памятью; тенденциях развития компьютерной техники и программных средств.</p> <p>– 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.</p> <p>– научиться проведению работ по установке программного 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.16	<p><b>Численные методы</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с базовыми понятиями, алгоритмами и методами решения уравнений математической физики, численными методами с использованием программных средств вычислительной техники, а также практического использования численных методов для решения прикладных задач</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия теории погрешностей</li> <li>2. Численное решение систем линейных алгебраических уравнений</li> <li>3. Методы аналитического представления таблично заданной функции</li> <li>4. Алгоритмы и методы численного интегрирования и дифференцирования</li> <li>5. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных</li> <li>6. Разностные методы решения уравнений математической физики</li> <li>7. Численные методы оптимизации</li> </ol>	ОПК-1	108(3)
Б1.О.17	<p><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры лич-</p>	УК-7	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>ности 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>		
Б1.О.18	<p><b>Теория систем и системный анализ</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование системного мышления, предполагающего наличие компетенций применения на научной основе методических подходов к анализу и разработке организационно-технических и экономических процессов систем различной природы и уровня сложности с применением методов системного анализа и математического моделирования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в общую теорию систем. Парадигма системного анализа</li> <li>2. Системный анализ в организационных системах</li> </ol>	УК-1; ОПК-6	108(3)
Б1.О.19	<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>	УК-9	108(3)

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. Микроэкономика.</li> <li>2. Макроэкономика.</li> <li>3. Экономика предприятия.</li> </ol>		
Б1.О.20	<p><b>Математическая логика и дискретная математика</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  – стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов математической логики; – расширение систематизированных знаний в области математики и информатики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; – обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов математической логики в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математическая логика</li> <li>2. Основы функциональных композиций.</li> <li>3. Теория графов</li> <li>4. Сетевое планирование</li> </ol>	ОПК-1	144(4)
Б1.О.21	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b>  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 безопасности жизнедеятельности. Оптимальные условия жизнедеятельности обучающихся.</li> <li>2. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>3. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем.</li> <li>4. Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных систем.</li> <li>5. Правовые и организационные основы безопасности</li> </ol>	УК-8	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности.		
Б1.О.22	<p><b>Продвижение научной продукции</b> Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие у студентов личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика;</li> <li>– формирование у студентов представлений о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок, получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации;</li> <li>– освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной 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.23	<p><b>Теория вероятностей и математическая статистика</b> стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов математической логики; – расширение систематизированных знаний в области математики и информатики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; – обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов математической логики в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математическая логика</li> <li>2. Основы функциональных композиций.</li> <li>3. Теория графов</li> </ol>	ОПК-1; ОПК-6	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	4. Сетевое планирование		
Б1.О.24	<p><b>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <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.25	<p><b>Математическое моделирование</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>В результате изучения курса студенты должны получить представление о применении имитационных моделей в области экономики, освоить методы анализа и оптимизации производственных процессов, научиться создавать имитационные модели предприятий и организаций, моделировать денежные и финансовые потоки 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.26	<p><b>Основы управления проектами</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>владение знаниями, умениями и навыками в области управления проектами, позволяющими студентам в усло-</p>	ОПК-8; ОПК-9	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>виях 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>		
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. Представление проекта. Государственная инновационная политика привлекательности проекта.</li> </ol>	УК-2; УК-9	108(3)
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>	УК-8; ОПК-3	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности и защиты информации.</p> <p>2. Административный и процедурный уровни информационной безопасности.</p> <p>Программно-технические меры обеспечения защиты информации.</p>		
Б1.О.29	<p><b>Финансовая математика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков финансово-экономических расчетов, позволяющих эффективно осуществлять управление расходами на ИТ с учетом фактора времени, многокритериальности и стохастичности реальных процессов, различных видов рисков.</li> <li>– определить и раскрыть содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения финансовых методов в управление расходами, оценки эффективности проектов;</li> <li>– рационально управлять взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками;</li> <li>– изучить сущность и виды основных рисков проектов, научиться выявлять 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	108(3)
Б1.О.30	<p><b>ИТ-инфраструктура</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>получение студентами теоретических знаний в области построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих описывать бизнес-процессы ИТ-службы, обосновывать оптимальную архитектуру информационной системы, вырабатывать требования к системе поддержки, определять и минимизировать затраты</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационная инфраструктура предприятия: понятие, стандарты, методологии и системы</li> <li>2. Реализация ИТ-инфраструктуры предприятия</li> <li>3. Предоставление и поддержка сервисов ИТ-инфраструктуры предприятия</li> </ol>	ОПК-2; ОПК-3	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
Б1.О.31	<p><b>Стандартизация, сертификация и управление качеством в ИТ-сфере</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение студентами 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> </ol> <p>Стандартизация и сертификация ИС и ПО.</p>	ОПК-4	108(3)
Б1.О.32	<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, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе в области производственного менеджмента</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> </ol> <p>Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений.</p>	УК-2; УК-3; УК-9	108(3)
Б1.О.33	<p><b>Проектная деятельность</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организация проектно-исследовательской деятельности, направленной на развитие профессиональных компетенций студентов направления подготовки «Прикладная информатика»;</li> <li>– 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,</li> <li>– сформировать целостные и адекватные представления о</li> </ul>	УК-2; ОПК-8; ОПК-9	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>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>		
Б1.О.ДВ.0 1.01	<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-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</li> </ul> <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> <li>4. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО)</li> <li>5. Учебные занятия по видам спорта</li> </ol>	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	6. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 7. Учебные занятия по видам спорта 8. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 9. Учебные занятия по видам спорта		
Б1.О.ДВ.0 1.02	<b>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</b> Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; – 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, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.	УК-7	328

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. 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>Программирование на Python</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: является знакомство студентов с основами языка программирования Python, формирование навыков обработки и анализа данных с применением стандартных библиотек языка Python.</p> <p>Студенты должны освоить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• синтаксис и семантику основных конструкций языка программирования Python</li> <li>• основные структуры данных и парадигмы программирования</li> <li>• методы формулировки аналитическую задачу и способы ее реализации на Python</li> </ul> <p>способы и приемы сборки, предобработки и визуализации данных, их представления и формирования описательной статистики</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в Python</li> <li>2. Работа с базами данных и парсинг</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.02	<p><b>Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов и данных</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование у студентов профессиональных компетенций в области моделирования и анализа бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств, а так же моделирования данных с использованием методологии IDEF1X на этапе предпроектного обследования предметной области решения профессиональных задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология структурного анализа и проектирования ICSADT-IDEF. Инструментальные средства</li> <li>2. Моделирование потоков данных с использованием нотации DFD. Инструментальные средства</li> <li>3. Методологии моделирования: ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) и BPMN (Business Process Model and Notation). Инструментальные</li> </ol>	ПК-2; ПК-3	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	средства 4. Моделирование предметных областей в экономике. Методология семантического моделирования данных IDEF1X		
Б1.В.03	<p><b>Основы искусственного интеллекта</b> Цели и задачи изучения дисциплины: является ознакомление студентов прикладной информатики с современными положениями технологии искусственного интеллекта, а также с перспективами развития теории искусственного интеллекта</p> <p>Основные разделы дисциплины:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности</li> <li>2. Модели представления знаний</li> <li>3. Технология экспертных систем</li> <li>4. Нейросетевые технологии</li> </ol> </p>	ПК-3	144(4)
Б1.В.04	<p><b>Интеллектуальный анализ данных</b> Цели и задачи изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов к работе с большими данными, применения методов и технологий реализации интеллектуального анализа данных (data mining).</p> <p>1. Основные разделы дисциплины:  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Методы визуализации больших данных</li> <li>3. Методы и инструменты диагностической аналитики больших данных</li> <li>4. Методы и инструменты предиктивной аналитики больших данных</li> </ol> </p>	ПК-1	144(4)
Б1.В.05	<p><b>Машинное обучение</b> Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов прикладной информатики теоретических знаний и практических навыков по применению инструментария, моделей и методов машинного обучения в профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в машинное обучение. Алгоритмы кластеризации</li> <li>2. Задача классификации</li> <li>3. Ансамблевые методы классификации</li> </ol> </p>	ПК-1	288(8)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	4. Алгоритмы регрессии. Ансамблевые методы		
Б1.В.06	<p><b>Проектирование информационных систем</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <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>	ПК-2; ПК-3	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>1. Теоретические основы проектирования ИС (АС). Стандарты в области АС. Документация АС.</p> <p>2. Методологии и технологии проектирования ИС.</p> <p>3. Предпроектная стадия разработки ИС.</p> <p>4. Эффективность и надежность проектных решений.</p> <p>5. Техническое задание (ТЗ).</p> <p>6. Проектная стадия разработки ИС.</p> <p>Послепроектная стадия разработки ИС.</p>		
Б1.В.07	<p><b>Управление данными</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: является повышение исходного уровня владения современными технологиями управления данными, представленными в виде баз данных, достигнутого на предыдущей ступени образования, для решения профессиональных задач в области разработки прикладных решений для бизнеса. Для достижения поставленной цели в курсе «Управление данными» решаются задачи: 1) формирование более глубоких знаний о современных базах данных и системах управления базами данных (СУБД), о математических основах теории баз данных, о методах и средствах проектирования баз данных и работы с ними;</p> <p>2) отработка умения и навыков информационного моделирования, проектирования и эксплуатации баз данных. В ходе выполнения заданий лабораторного практикума, студенты познакомятся с современными программными средствами: Microsoft Access, и Microsoft SQL Server.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Банки данных</li> <li>2. Архитектура системы баз данных</li> <li>3. Защита данных: RAID массив</li> <li>4. Управление системами хранения данных</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.08	<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</li> </ul>	ПК-2; ПК-3	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>технологий в их профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в базы и банки данных. Основные объекты БД.</li> <li>2. Реляционная модель данных. Язык SQL.</li> </ol> <p>Технология проектирования БД.</p>		
Б1.В.09	<p><b>Искусственные нейронные сети</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:  формирование базовых представлений, знаний и умений в искусственных нейронных сетях и интеллектуальной обработки данных. Основные задачи дисциплины: ознакомить студента с основными понятиями искусственных нейронных сетей, дать описание базовых принципов построения искусственных нейронных сетей, показать способы предварительной обработки данных, дать понимания работы различных типов искусственных нейронных сетей</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ данных и машинное обучение</li> <li>2. Системы искусственного интеллекта на основе нейронных сетей</li> <li>3. Курсовой проект</li> </ol>	ПК-1	216(6)
Б1.В.10	<p><b>Практикум по программной инженерии</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:  является обеспечение формирования у студентов представления о современных инженерных принципах (методах) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии при проектировании, разработке, тестировании и эксплуатации программного продукта.</p> <p>Основные задачи дисциплины «Практикум по программной</p>	ПК-2; ПК-3	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>инженерии»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение основных и вспомогательных процессов программной инженерии, преимуществ инженерного подхода к созданию программного продукта;</li> <li>– изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов;</li> <li>– изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта;</li> <li>– приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативная база программной инженерии</li> <li>2. Процесс программной инженерии: от понятия к управлению</li> <li>3. Управление требованиями и качеством программного обеспечения</li> <li>4. Документирование программного обеспечения</li> <li>5. Этапы жизненного цикла программного обеспечения</li> </ol>		
Б1.В.11	<p><b>Разработка интеллектуальных приложений в среде 1С</b> приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования интеллектуальных приложений и систем бизнес-аналитики с использованием технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» и конфигураций на ее основе.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные механизмы платформы "1С:Предприятие 8.3"</li> <li>2. Введение в системы BI (Business intelligence)</li> <li>3. 1С: Аналитика: введение, формирование отчетов</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.12	<p><b>Большие данные в цифровой экономике</b> Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов прикладной информатики практических навыков сбора, обработки и использования больших данных при реализации задач цифровой экономики с применением методов машинного и глубокого обучения</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология и технологии анализа больших данных</li> <li>2. Технологии сбора и предобработки больших данных</li> <li>3. Анализ слабоструктурированных данных социальных медиа</li> <li>4. Технология распределенных вычислений больших дан-</li> </ol>	ПК-1	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	ных		
Б1.В.13	<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> </ol> <p>Управление тестированием ИС и документирование результатов тестирования.</p>	ПК-3	108(3)
Б1.В.14	<p><b>Оценка эффективности ИТ-проектов</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов достаточного уровня профессиональных компетенций для решения практических задач в области оценки эффективности ИТ-проектов.</p> <p>Достижению поставленной цели способствует решение нижеперечисленных задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сформировать компетенции в области технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>2) сформировать умения применять специализированные программные пакеты оценки ИТ-проектов;</li> <li>3) сформировать умения в области оценки экономических затрат и рисков при ведении ИТ-проектов.</li> </ol> <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-2	144(4)
Б1.В.15	<p><b>Разработки Web-приложений на Python</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: представить обзор современных подходов и технологий разработки интернет-приложений, изучить и освоить способы разработки интернет-приложений с применением фреймворков</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка Интернет приложений на клиентской стороне</li> <li>2. Разработка Интернет приложений на серверной стороне</li> </ol>	ПК-1	144(4)
Б1.В.16	<p><b>Экспертные системы и системы поддержки принятия решений</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование комплекса компетенций в области исполь-</p>	ПК-1	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>зовании специализированных программных пакетов поддержки принятия решений, организации и проведении опросов, экспертных оценок, согласования мнений</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методологические основы процесса поддержки принятия решений</li> <li>2. Технологии разработки корпоративных систем поддержки принятия решений</li> <li>3. Экспертные системы и модели представления знаний</li> </ol>		
Б1.В.ДВ.0 1.01	<p><b>Обработка естественного языка, распознавание и синтез речи</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: является формирование у студентов прикладной информатики базовых представлений, знаний и умений в технологиях анализа естественного языка и синтеза речи</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в обработку естественного языка</li> <li>2. Машинное обучение и глубокие нейронные сети для решения задач анализа и обработки естественного языка</li> <li>3. Построение диалоговых систем</li> </ol>	ПК-1	180(5)
Б1.В.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 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. Основы облачных технологий</li> <li>2. Практика использования облачных технологий</li> </ol>	ПК-3	180(5)
Б1.В.ДВ.0 2.01	<p><b>Применение искусственного интеллекта в защите информации</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: является изучение основных концепций и практических аспектов в сфере защиты информации с использованием методов искусственного интеллекта</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в защиту информации средствами искусственного интеллекта</li> </ol>		

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	2. Модели представления знаний для защиты информации 3. Экспертные системы в защите информации 4. Машинное обучение для решения задач по защите информации		
Б1.В.ДВ.0 2.02	<b>Управление продуктом в сфере ИКТ</b> Цели и задачи изучения дисциплины: формирование необходимого объема теоретических и практических знаний, умений и навыков, связанных с разработкой, тестированием и выводением новых продуктов и услуг на рынок в сфере ИКТ  Основные разделы дисциплины: 1. Введение в управление продуктами 2. Особенности управления продуктами в сфере ИКТ		
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б2.О.01(У) )	<b>Учебная - ознакомительная практика</b> Цели и задачи: закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков работы с современными информационными технологиями, способствующих комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.  Основные разделы: 1. Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику. 2. Сбор, обработка, анализ фактического и литературного материала для выполнения задания по практике. 3. Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Устранение замечаний руководителя практики. Подготовка и защита отчета по практике.	УК-1, ОПК-2	108(3)
Б2.О.02(У) )	<b>Учебная - эксплуатационная практика</b> 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. Задачами учебной-эксплуатационной практики являются: – проведение диагностики аппаратного и программного	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>обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление причин неисправности периферийного оборудования;</li> <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:</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;</li> <li>– приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;</li> <li>– приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Задачами учебной-технологической (проектно-технологической) 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:</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 персо-</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
	нала и т.д.). Постановка задачи на разработку приложения. Разработка AR-приложения. 3. Систематизация и анализ материала по заданиям практики. Устранение замечаний руководителя практики. Подготовка и защита отчета по практике.		
Б2.О.04 (Н)	<p><b>Учебная – научно-исследовательская работа</b></p> <p>Цели и задачи: закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин, а также формирование навыков научно-исследовательской работы, развитие способности самостоятельно выполнять задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <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:</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.</li> </ol> <p>Индивидуальная работа по подготовке отчета по практике. Защита отчетов по практике.</p>	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: закрепление знаний и умений, полученных в процессе тео-</p>	УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>ретического обучения, приобретение им практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами производственной–технологической (проектно-технологической) практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач;</li> <li>– анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– проведение обследования прикладной области: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;</li> <li>– формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;</li> <li>– моделирование прикладных и информационных процессов;</li> <li>– составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.</li> <li>– проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.)</li> </ul> <p>Основные разделы:</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:</p> <p>закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний; проведение научных исследований и апробации полученных результатов для выполнения выпускных квалификационных работ, формирование умений и навыков оформления результатов исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;</li> <li>– проектирование ИС в соответствии со спецификой про-</li> </ul>	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<p>филя подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);</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>– развитие практических навыков разработки, отладки, сопровождения и эксплуатации информационных систем и программных средств;</li> <li>– разработка организационно-методического обеспечения рассматриваемого решения, содержащего инструктивные материалы по реализации бизнес-процесса для системы (подсистемы, группы задач);</li> <li>– проведение расчета затрат и оценки экономической эффективности разработанного решения.</li> </ul> <p>Основные разделы:</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.В.01	<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> <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>	УК-9; ОПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3	4
	<b>5. Зачет</b>		
ФТД.В.02	<p><b>Гибкие технологии в управлении проектами</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:  формирование комплекса знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств, необходимых для эффективной организации системной работы в проектной команде, навыка поиска и анализа бизнес-идей в сфере информационных технологий</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1. Введение в гибкие технологии управления ИТ-проектами  2. Методики гибкого управления проектами</p>	ОПК-8	144(4)