




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 № 5 от «17» марта 2021 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
**Информационные системы и технологии в управлении
ИТ-проектами**

Магнитогорск, 2021

ОП-АПИ6-21-1

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------------------------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Блок 1. Дисциплины | | | |
| Обязательная часть | | | |
| Б1.О.01 | <p>История (История России, Всеобщая история)</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"> 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. 2. Древнейшая стадия истории человечества. 3. Средневековье как стадия исторического процесса. 4. Россия и мир в XVI-XVIII вв. 5. Россия и мир в XIX веке. 6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв. 7. Россия и мир во второй половине XX века. 8. Россия и мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война. 9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения. | УК-5 | 108(3) |
| Б1.О.02 | <p>Личностно-профессиональное саморазвитие</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств бакалавра.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Психология. 2. Личность в системе межличностных отношений. | УК-6 | 108(3) |
| Б1.О.03 | <p>Финансовая математика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – определить и раскрыть содержание ключевых понятий и | УК-9 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>определений, используемых в теории и практике применения финансовых методов в управление расходами, оценки эффективности проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – рационально управлять взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками; – изучить сущность и виды основных рисков проектов, научиться выявлять причин возникновения каждого вида рисков; – освоить приемы управления различными видами рисков, а также возможности их сочетания. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория процентов. 2. Оценка и анализ денежных потоков. 3. Экономические и финансовые риски. | | |
| Б1.О.04 | <p>Культурология</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Культура как феномен. 2. Культурология как наука. 3. Проблемы генезиса и динамики культуры. 4. Первобытная культура в контексте проблемы культурогенеза. 5. Особенности традиционных культур. Индо-буддийский тип культуры. 6. Особенности традиционной культуры древнего и средневекового Китая. 7. Морфология культуры. 8. Материальная и духовная культура Древнего Египта. 9. Язык культуры. 10. Типология культуры. 11. Христианство как основа западного типа культуры. 12. Ислам как основа восточного типа культуры. | УК-5 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 13. Русская культура как особый тип культуры. 14. История представлений о культуре от Античности до XIX века. 15. Основные концепции культуры: от XIX века к современным исследованиям. 16. Особенности формирования представлений о культуре в России: от XVIII века до рубежа XIX- XX веков. 17. Культура и личность. 18. Основные проблемы развития современной культуры. | | |
| Б1.О.05 | <p>Информатика</p> <p>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 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника".</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.06 | <p>Прикладная математика</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"> 1. Введение в математический анализ. 2. Интегральное исчисление функции одной переменной. 3. Линейная и векторная алгебра. 4. Аналитическая геометрия. 5. Функции нескольких переменных. 6. Интегральное исчисление функций нескольких переменных (ФНП). 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ). 8. Ряды. | ОПК-1, ОКП-2 | 324(9) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б1.О.07 | <p>Информационные системы и технологии</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"> 1. Введение в информационные технологии . 2. Введение в информационные системы. 3. Технология проектирования и разработки интерфейсов для веб-ориентированных ИС. 4. Технологии трехмерного моделирования. 5. Технология разработки игр в Unity. 6. Экзамен. | ОПК-2, ОПК-3 | 288(8) |
| Б1.О.08 | <p>Программирование</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение студентами методики постановки, подготовки и решения инженерно-технических задач на современных вычислительных машинах с использованием различных средств программирования; – приобретение представлений об алгоритме и конечном наборе базовых управляющих структур; – приобретение представлений о структуре программных средств; – приобретение знаний основ кодирования на языках высокого уровня; – приобретение знаний моделей визуального и событийно-управляемого программирования; – приобретение представлений об основных понятиях объектно-ориентированного подхода и системного анализа; – приобретение навыков постановки задач в области информационных систем; – 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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные конструкции языка высокого уровня. 2. Основные структуры данных. 3. Методы структурного программирования. 4. Методы объектно-ориентированного программирования. 5. Разработка модульного программного обеспечения. | ОПК-2, ОПК-7, | 324(9) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б1.О.09 | <p>Деловая коммуникация на русском языке</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - овладением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи; - овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вербальная коммуникация в деловом общении: нормативный аспект. 2. Функциональные стили современного русского языка. 3. Культура официально-деловой речи. 4. Документационное обеспечение деловых коммуникаций. 5. Культура публичной речи. | УК-4 | 108(3) |
| Б1.О.10 | <p>Социальное партнерство</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"> 1. Научно-теоретические основы социального партнерства. 2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы. 3. Социальное партнерство в разных сферах. | УК-2, УК-3 | 108(3) |
| Б1.О.11 | <p>Операционные системы</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – получить представление о вычислительном процессе и его реализации с помощью ОС; способах планирования за- | ОПК-2, ОПК-5 | 108(3) |

| 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> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – научиться проведению работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных; организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлению информационной безопасностью информационных систем. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в ОС. 2. Функциональность, современные концепции и технологии проектирования ОС. 3. Современные ОС на примере Linux. | | |
| Б1.О.12 | <p>Иностранный язык</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"> 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.13 | <p>Правоведение</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> | УК-2, УК-10 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. Основы государства и права. 2. Основы частного права. 3. Основы публичного права. 4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. | | |
| Б1.О.14 | <p>Философия Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; – развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; – 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. – предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; – сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; – определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия. 2. История философии: многообразие картин материального мира. Сущность и смысл существования человека. Материальное бытие. 3. Идеальное бытие: сознание, мышление, язык. Гносеология: познавательные отношения человека с объективной реальностью. Методологические проблемы познания.. 4. Динамика общественного развития. Общество. Философская концепция культуры. Философское и нефилософское понимание материи. | УК-1, УК-5 | 108(3) |
| Б1.О.15 | <p>Физическая культура и спорт Цели и задачи изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохра-</p> | УК-7 | 72(2) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>нения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. 2. Организационные и методические основы физического воспитания. 3. Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой. 4. Основы здорового образа жизни студента. 5. Спорт в системе физического воспитания. | | |
| Б1.О.16 | <p>Теория систем и системный анализ</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: 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"> 1. Системность: основные понятия, эволюция и сущность. Определение «система». 2. Проблема построения классификации систем. Свойства систем. 3. Системы с управлением. Адаптивное управление 4. Теоретические основы системного анализа (этапы, методы). 5. Системное описание сложных объектов. 6. Экспертная оценка. 7. Моделирование сложных систем. 8. Постановка задач принятия решений. Модели, методы и технологии принятия решений. | УК-1, ОПК-6 | 144(4) |
| Б1.О.17 | <p>Экономика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности; | УК-9 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов основ экономического мышления; – выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; – формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроэкономика. 2. Макроэкономика. 3. Экономика предприятия. | | |
| Б1.О.18 | <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование навыков в области оказания приемов первой помощи; – изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в соответствии с современными тенденциями. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Оптимальные условия жизнедеятельности обучающихся. 2. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. 3. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем. 4. Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных систем. 5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности. | УК-8 | 144(4) |
| Б1.О.19 | <p>Продвижение научной продукции</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие у студентов личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика; – 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; – освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации. | УК-1 | 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"> 1. Понятие научной продукции. 2. Виды научной продукции. 3. Регистрация различных видов научной продукции. 4. Пути продвижения научной продукции на рынок. 5. Системы финансирования. 6. Системы государственной поддержки. 7. Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями. 8. Конкурсная документация и ее оформление. | | |
| Б1.О.20 | <p>Теория вероятности и математическая статистика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление студентов с базовыми понятиями и результатами теории вероятностей и математической статистики, – ознакомление студентов с пакетами прикладных программ, направленными на решение вероятностных и статистических задач, – формирование компетенций, направленных на использование вероятностных и статистических методов при решении научных и прикладных задач. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Случайные события. 2. Случайные величины. 3. Математическая статистика. | ОПК-1, ОПК-6 | 108(3) |
| Б1.О.21 | <p>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – – получить на основе системного подхода учебную информацию о вычислительных машинах и системах, телекоммуникационных вычислительных сетях; – – приобрести знания об информационно-логических основах электронно-вычислительных машин (ЭВМ), принципах функциональной и структурной организации вычислительных машин, эффективности их функционирования; – – приобрести знания о построении и функционировании вычислительных сетей, структуре и характеристиках систем телекоммуникаций; – – приобрести умения и навыки по использованию аппаратных, программных и телекоммуникационных средств современных компьютерных систем и сетей. | ОПК-2, ОПК-5 | 180(5) |

| 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"> 1. Информационные процессы. Понятие вычислительной системы. Эволюция и классификация ЭВМ. 2. Системы счисления (перевод из одной системы счисления в другую; арифметические действия с числами, представленными в двоичной системе счисления). 3. Машинные коды (перевод в прямой, обратный, дополнительный коды; арифметические действия над числами, представленными в обратном и дополнительном кодах). 4. Физические и логические основы ЭВМ (комбинационные и последовательные логические схемы). 5. Блоки аппаратуры современной ЭВМ. Персональный компьютер (состав, особенности исполнения и комплектации, оценка производительности). 6. Вычислительные (компьютерные сети, КС) сети - частный случай распределенных систем. 7. Принципы построения компьютерной сети. Физическая и логическая структуризация КС. 8. Сетевые службы (сервисы). Стандартизация сетевого взаимодействия. 9. Классификация КС. Требования к современным КС. | | |
| Б1.О.22 | <p>Языки и средства разработки Интернет-приложений</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: изучение методологических и технологических основ создания и эксплуатации современных клиент-серверных Интернет-приложений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие Интернет-приложения. Архитектура Интернет-приложений. Классификация. Подходы к разработке Интернет-приложения. Среды программирования, IDE 2. Программный интерфейс для доступа и манипулирования содержимым веб-страниц DOM API 3. Фреймворки и библиотеки JavaScript. jQuery. Vue. Angular. React. 4. PHP – язык разработки серверных приложений 5. Работа с СУБД MYSQL 6. Фреймворки PHP. LAravel, Yii2. | ОПК-2, ОПК-7 | 144(4) |
| Б1.О.23 | <p>Основы бухгалтерского учета и управления финансами</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение основных теоретических знаний по организации и ведению бухгалтерского учета в России, формированию финансовой (бухгалтерской) отчетности в соответствии с российскими и международными стандартами; овладение практическими навыками по организации первичного учета, ведению учетных регистров, составлению и анализу финансовой (бух-</p> | ОПК-6 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>галтерской) отчетности; формирование у студентов современной системы знаний и навыков, позволяющей обосновывать финансовые и инвестиционные решения в компаниях.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника бухгалтерского учета. 2. Организация бухгалтерского учета объектов бухгалтерского учета. 3. Бухгалтерская отчетность. | | |
| Б1.О.24 | <p>Математическое моделирование</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение представления 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"> 1. Основы математического моделирования. 2. Статистические методы в математическом моделировании. 3. Математические модели в экономике. 4. Математические методы решения задач (линейное, нелинейное, динамическое программирование). | ОПК-6 | 108(3) |
| Б1.О.25 | <p>Технологическое предпринимательство</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"> 1. Сущность и свойства инноваций. Классификация инноваций Модели инновационного процесса Роль предпринимателя в инновационном процессе. 2. Формирование и развитие команды. 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план. 4. Маркетинг. Оценка рынка. 5. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта. Оценка технологий. 6. Выведение продукта на рынок. Customer Development. | УК-2, УК-9 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>7. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности.</p> <p>8. Трансфер технологий и лицензирование.</p> <p>9. Создание и развитие стартапа.</p> <p>10. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР).</p> <p>11. Финансирование. Оценка рисков проекта. Представление проекта. Государственная инновационная политика привлекательности проекта.</p> | | |
| Б1.О.26 | <p>Информационная безопасность</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"> 1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности и защиты информации. 2. Административный и процедурный уровни информационной безопасности. 3. Программно-технические меры обеспечения защиты информации. | УК-8, ОПК-3 | 108(3) |
| Б1.О.27 | <p>Проектная деятельность</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация проектно-исследовательской деятельности, направленной на развитие профессиональных компетенций студентов направления подготовки «Прикладная информатика»; – 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, – 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>Основные разделы дисциплины:</p> | УК-2, ОПК-8, ОПК-9 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые принципы и задачи проектной деятельности. 2. Виды проектов. Структура проекта. Выбор темы. Анализ требований к ИТ-проекту. 3. Методы и инструменты проведения проектного исследования. 4. Инициация и реализация ИТ-проекта. 5. Оформление и представление результатов. Оценка эффективности ИТ- проекта. 6. Команда проекта: характеристики, критерии эффективности, командная культура, делегирование полномочий. 7. Организация деятельности команды. 8. Представление результатов проектной деятельности команды ИТ-проекта. 9. Методы оценки эффективности ИТ- проекта. 10. Методы оценки эффективности команды ИТ- проекта. | | |
| Б1.О.28 | <p>Производственный менеджмент</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"> 1. Основы производственного менеджмента. 2. Планирование, организация и управление производственным предприятием. 3. Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений. | УК-2, УК-3, УК-9 | 108(3) |
| Б1.О.29 | <p>Методы научных исследований в сфере ИКТ</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"> 1. Основы организации научно-исследовательской работы в сфере ИКТ. 2. Этапы выполнения научно-исследовательской работы в сфере ИКТ. 3. Формы представления результатов исследовательской деятельности в сфере ИКТ. | УК-1, ОПК-1, ОПК-3 | 108(3) |
| Б1.О.30 | <p>Исследование операций и методы оптимизации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся использования методов математического моделирования в различных сферах человеческой деятельности; обучению студентов применению методов и</p> | ОПК-1, ОПК-6 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений в экономических и производственных системах.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оптимизации в экономике. 2. Методы и модели линейного программирования. 3. Введение в нелинейное программирование. 4. Динамическое программирование, теория игр и системы массового обслуживания. | | |
| Б1.О.31 | <p>Дискретная математика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение студентами необходимым уровнем общепрофессиональных компетенций, предполагающих формирование систематизированных знаний в области дискретной математики, приобретение навыков решения ряда прикладных задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логические связки, формулы, интерпретация. Построение доказательств в логике высказываний. Табличный способ доказательства. 2. Формулы логики высказываний и их интерпретация. Равносильные формулы. Закон двойственности. Таблица равносильности. 3. Нормальные формы логических формул (ДНФ, КНФ). Совершенные нормальные формы логических формул (СДНФ, СКНФ). 4. Булевы функции. Представление булевой функции формулой логики высказываний. 5. Основные понятия теории графов. Теорема о сумме степеней всех вершин графа и ее следствия. Операции над графами. Орграфы. Изоморфизм графов 6. Матричное представление графов. Матрица инцидентности и матрица смежности графа, их свойства. Расстояния в графе. 7. Пути и цепи. Связные графы. Компоненты связности орграфа. Поиск маршрута в графе. 8. Нагруженные графы. Минимальные пути (маршруты) в нагруженных орграфах (графах). | ОПК-1, ОПК-6 | 144(4) |
| Б1.О.32 | <p>Концепции современного естествознания</p> <p>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</p> | ОПК-1, ОПК-2 | 72(2) |

| 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"> 1. Естествознание как интегративная наука. 2. Историко-логические основания современного естествознания. 3. Идеи и понятия современных естественнонаучных. 4. Человек в биосфере. | | |
| Б1.О.ДВ.0 1.01 | <p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – 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; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. 2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО). 3. Учебные занятия по видам спорта. | УК-7 | 328 |
| Б1.О.ДВ.0 1.02 | <p>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке | УК-7 | 328 |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура. 2. Учебные занятия по видам спорта. | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б1.В.01 | Разработка AR/VR приложений Цели и задачи изучения дисциплины: овладение практиче- | ПК-3 | 180(5) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>скими знаниями, умениями и навыками в области разработки приложения виртуальной и дополненной реальности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности. 2. Базовые понятия и определения технологий виртуальной и расширенной реальности. Функциональные возможности современных приложений и сред с иммерсивным контентом. Обзор аппаратного обеспечения, поддерживающего технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности. 3. Рынок AR/VR/MR. Технологические решения. Ограничения. 4. Виды технологий дополненной реальности. Особенности реализации. 5. Маркерные технологии. Особенности разработки с Vuforia+Unity. 6. Без маркерные технологии. Особенности разработки с Vuforia+Unity. 7. Разработка VR-приложений на Unity под Cardboard. 8. Разработка VR-приложений под системы виртуальной реальности. Steam VR plugin. | | |
| Б1.В.02 | <p>Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов и данных</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов профессиональных компетенций в области моделирования и анализа бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств, а также моделирования данных с использованием методологии IDEF1X на этапе предпроектного обследования предметной области решения профессиональных задач. – сформировать представление об основных методологиях моделирования бизнес-процессов и данных; – освоить современные инструментальные средства моделирования бизнес-процессов и данных; – сформировать владения в области моделирования бизнес-процессов и данных. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология структурного анализа и проектирования ИС SADT-IDEF. Инструментальные средства. 2. Моделирование потоков данных с использованием нотации DFD. Инструментальные средства. 3. Методологии моделирования: ARIS (Architecture of In- | ПК-2, ПК-3 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | tegrated Information Systems) и BPMN (Business Process Model and Notation). Инструментальные средства. 4. Моделирование предметных областей в экономике. Методология семантического моделирования данных. | | |
| Б1.В.03 | <p>Стандартизация, сертификация и управление качеством в ИТ-сфере</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"> 1. Стандартизация, сертификация и управление качеством в ИТ-сфере. 2. Стандарты оценивания технологических процессов жизненного цикла и характеристик качества программного обеспечения. 3. Метрическая теория программ. 4. Стандартизация и сертификация ИС и ПО. | ПК-1, ПК-3 | 108(3) |
| Б1.В.04 | <p>Проектирование информационных систем</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – определение понятия и структуры проекта ИС; жизненного цикла (ЖЦ) ИС; – рассмотрение основных компонентов технологии проектирования ИС; методов и средств проектирования ИС; – рассмотрение функциональных и обеспечивающих подсистем (техническое, программное, информационное и т.д. обеспечения) для выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к ИС; – изучение, анализ и использование стандартов, регламентов процесса проектирования ИС; понятие профилей ИС; | ПК-2, ПК-3 | 252(7) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <ul style="list-style-type: none"> – 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); – осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; – разработка технико-экономического обоснования ИТ-проекта на основе методики расчета экономической эффективности ИС; – разработка технического задания (ТЗ) по ГОСТ 34.602-89; – изучение методологических основ проектирования ИС; – использование методологий моделирования бизнес-процессов и данных; инструментальных средств, CASE-технологий на различных этапах жизненного цикла ИС; – документирование процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы проектирования ИС (АС). Стандарты в области АС. Документация АС. 2. Методологии и технологии проектирования ИС. 3. Предпроектная стадия разработки ИС. 4. Эффективность и надежность проектных решений. 5. Техническое задание (ТЗ). 6. Проектная стадия разработки ИС. 7. Послепроектная стадия разработки ИС. | | |
| Б1.В.05 | <p>Базы данных</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование компетенций студентов по профессиональному использованию возможностей технологий современных баз данных. – 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, – изучить особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности; – сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними приложений; – осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе | ПК-2, ПК-3 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>различные методологии моделирования и проектирования баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – показать возможности средств автоматизации проектирования БД; – научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в базы и банки данных. Основные объекты БД. 2. Реляционная модель данных. Язык SQL. 3. Технология проектирования БД. | | |
| Б1.В.06 | <p>Основы искусственного интеллекта</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>является овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем и приобретение навыков по концептуальному проектированию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование комплекса компетенций в области использовании теоретических знаний и умений, навыков применения программного инструментария и методов искусственного интеллекта; – определить и раскрыть содержание ключевых понятий и направлений искусственного интеллекта; – познакомить с основными моделями представления знаний, раскрыть их особенности, указать основные области применения; – познакомить с технологией нейронных сетей и способами её применения для решения профессиональных задач; – сформировать навыки проектирования экспертных систем с использованием специализированных оболочек. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Искусственный интеллект как область научного знания 2. Модели представления знаний. 3. Экспертные системы. 4. Современные интеллектуальные технологии. | ПК-3 | 252(7) |
| Б1.В.07 | <p>Практикум по программной инженерии</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | ПК-3 | 252(7) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>программной инженерии при проектировании, разработке, тестировании и эксплуатации программного продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение основных и вспомогательных процессов программной инженерии, преимуществ инженерного подхода к созданию программного продукта; – изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов; – изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта; – приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная база программной инженерии 2. Процесс программной инженерии: от понятия к управлению. 3. Управление требованиями и качеством программного обеспечения. 4. Документирование программного обеспечения. 5. Этапы жизненного цикла программного обеспечения. | | |
| Б1.В.08 | <p>ИТ-инфраструктура</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: 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"> 1. Информационная инфраструктура предприятия: понятие, стандарты, методологии и системы. 2. Реализация ИТ-инфраструктуры предприятия. 3. Предоставление и поддержка сервисов ИТ-инфраструктуры предприятия. | ПК-1 | 108(3) |
| Б1.В.09 | <p>Теория и методология управления проектами</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>овладение 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 творче-</p> | ПК-4 | 216(6) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>ских способностей для инициации и успешной организации и исполнения проектов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы управления проектами. 2. Управление разработкой проекта. 3. Управление реализацией проекта. 4. Особенности управления проектами различного вида и типа. | | |
| Б1.В.10 | <p>Разработка приложений на платформе 1С</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С: Предприятие 8.3»; – получение практических навыков конфигурирования с целью построение несложной базы данных для ведения учета; – базовое освоение языка запросов для эффективного получения данных из информационной системы; – получение необходимых для построения несложных отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных; – приобретение начальных навыков программирования для решения учетных задач; – приобретение навыков самостоятельной работы по созданию оперативных учетных и управленческих решений; – освоение платформы «1С: Предприятие» как инструмента по созданию прикладных и собственных оригинальных конфигураций, развитие практических навыков по конфигурированию. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы программирования информационных систем в 1С: Предприятие 8. 2. Управление данными в 1С: Предприятие 8. 3. Автоматизация решения оперативных задач. 4. Обмен данными. | ПК-3 | 288(8) |
| Б1.В.11 | <p>Информационные технологии в управлении проектами</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области эффективного использования современных информационных технологии на всех этапах жизненного цикла управления проектом.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и назначение информационных технологий в проекте. | ПК-4 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>2. Информационная система управления проектами (ИСУП). Российская практика использования ИСУП.</p> <p>3. Общая информация о Microsoft Project.</p> <p>4. Основные средства представления информации в Microsoft Project.</p> <p>5. Календарное планирование проектов в Microsoft Project.</p> <p>6. Ресурсное планирование проектов в Microsoft Project.</p> <p>7. Мониторинг и контроль результатов проектной деятельности в Microsoft Project.</p> <p>8. Закрытие проекта в Microsoft Project</p> <p>9. Консолидация проектов и совместное управление ими с использованием MS Project Professional или с помощью MS Project Online либо MS Project Server.</p> | | |
| Б1.В.12 | <p>Тестирование информационных систем</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"> 1. Нормативная база тестирования ИС. 2. Процесс тестирования ИС: артефакты и инструменты. 3. Управление тестированием ИС и документирование результатов тестирования. | ПК-3 | 108(3) |
| Б1.В.13 | <p>Оценка эффективности ИТ-проектов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов достаточного уровня профессиональных компетенций для решения практических задач в области оценки эффективности ИТ-проектов. – сформировать компетенции в области технико-экономического обоснования ИТ-проектов; – сформировать умения в области оценки экономических затрат и рисков при ведении ИТ-проектов. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы оценки затрат на создание ИТ-проектов. 2. Методы оценки эффективности ИТ-проектов. 3. Методики оценки затрат на создание ИТ-проектов. 4. Виды эффективности ИТ-проектов. 5. Методы оценки экономической эффективности. 6. Методы оценки технической и социальной эффективности ИТ-проектов. 7. Разработка технико-экономического обоснования ИТ-проекта. | ПК-4 | 144(4) |
| Б1.В.14 | Управление проектами внедрения, сопровождения и | ПК-2, | 216(6) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>адаптации ИС</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение исходного уровня владения методологиями и технологиями создания ИС и соответствующего инструментария, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций для решения задач эффективного управления и выполнения процессов модернизации и сопровождения ИС, а также для дальнейшего самообразования; – развить способность оперировать основными понятиями дисциплины в аналитических целях при решении профессиональных задач; – научить использовать функциональные и технологические стандарты, регламентирующие процессы внедрения, сопровождения и адаптации ИС; – освоить правила и технологии осуществления процессов внедрения, сопровождения и адаптации ИС; – развить способности презентовать результаты проектов при решении профессиональных задач; – изучить методическую и технологическую составляющие организации обучения и консультирования пользователей в процессе эксплуатации ИС; – развить практические навыки подготовки аналитических обзоров, аннотаций, библиографии по исследовательской работе в области прикладной информатики при выполнении профессиональных задач. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная база внедрения ИС. 2. Методологии внедрения информационных систем. 3. Управление проектом внедрения информационной системы. 4. Сопровождение как этап жизненного цикла информационной системы. 5. Документирование сопровождения информационных систем. 6. Модернизация и адаптация как виды сопровождения информационных систем. | ПК-3, ПК-4 | |
| Б1.В.15 | <p>Основы управления качеством и рисками в ИТ-проектах</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины состоит в формировании у обучаемых современных фундаментальных знаний в области применения универсальных методов и средств, используемых для решения задач управления качеством в рамках различных проектов; сформировать у обучающихся</p> | ПК-4 | 252(7) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>знания, умения и навыки, которые необходимы для понимания, разработки, реализации управления рисками ИТ-проектов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Основные понятия в области управления качеством. 2. Эволюция управления качеством. Основные подходы. 3. Инструменты управления качеством проекта. 4. Процессы управления рисками программ и проектов. 5. Идентификация рисков портфеля программ и проектов. 6. Качественный анализ рисков портфеля программ и проектов. 7. Количественные методы оценки рисков портфеля программ и проектов. | | |
| Б1.В.16 | <p>Администрирование компьютерных сетей</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление студентов с базовыми понятиями администрирования компьютерных сетей, формирование представлений об их структуре, функционировании и базовых компонентах, а также навыков использования для решения прикладных задач. – получить на основе системного подхода учебную информацию об администрировании компьютерных сетей; – приобрести знания о построении и функционировании вычислительных сетей, структуре и характеристиках систем телекоммуникаций; – приобрести умения и навыки по использованию аппаратных, программных и телекоммуникационных средств современных компьютерных сетей. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие системного администрирования. Классификация СА. 2. Тайм-менеджмент СА. Подготовка и деятельность СА. 3. Структура и топология кабельной сети малого предприятия. Особенности беспроводных сетей. 4. Протоколы и сервисы компьютерной сети. 5. Формирование топологии КС. 6. Подключение рабочих станций к базовым сервисам сети. 7. Мониторинг и обеспечение ИБ сети. | ПК-1 | 108(3) |
| Б1.В.17 | <p>Гибкие технологии управления ИТ-проектами</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование комплекса знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств, необходимых для эф- | ПК-4 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|--|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>фективной организации системной работы в проектной команде, навыка поиска и анализа бизнес-идей в сфере информационных технологий.</p> <p>–</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в гибкие технологии управления ИТ-проектами. 2. Методики гибкого управления проектами. 3. Методика управления проектами SCRUM, Kanban, Lean, Six Sigma. | | |
| Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору | | | |
| Б1.ДВ.01.0 1 | <p>Разработка мобильных приложений</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"> 1. Мобильные устройства и мобильные приложения. 2. Проектирование и разработка мобильных приложений. 3. Особенности тестирования мобильных приложений. | ПК-3 | 108(3) |
| Б1.ДВ.01.0 2 | <p>Облачные технологии</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"> 1. Основы облачных технологий. 2. Практика использования облачных технологий. | ПК-1, ПК-2 | 108(3) |
| Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору | | | |
| Б1.В.ДВ.0 2.01 | <p>Управление продуктом в сфере ИКТ</p> <p>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.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в управление продуктами. 2. Особенности управления продуктами в сфере ИКТ. | ПК-2, ПК-3 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|---------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б1.В,ДВ.0 2.02 | <p>Хранилища данных</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование компетенций студентов по профессиональному использованию возможностей технологий современных хранилищ данных.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы построения систем, ориентированных на анализ данных. 2. Модели данных, используемые при построении хранилищ данных. 3. Реляционная модель хранилища данных. 4. Построение систем на основе хранилищ данных. 5. Технология Интеллектуального Анализа Данных. | ПК-2, ПК-3 | 108(3) |
| Блок 2. Практики | | | |
| Обязательная часть | | | |
| Б2.О.01(У) | <p>Учебная - ознакомительная практика</p> <p>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.</p> <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совместная работа с руководителем практики по выполнению заданий учебной практики (индивидуальных или групповых). 2. Индивидуальная работа: сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения | УК-1, ОПК-2 | 108(3) |
| Б2.О.02(У) | <p>Учебная-эксплуатационная практика</p> <p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совместная работа с руководителем практики по выполнению заданий практики (индивидуальных или групповых). 2. Индивидуальная работа: выполнение заданий по вариантам | УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|-------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б2.О.03(У) | <p>Учебная – технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предпроектное обследование (характеристика предприятия/структурного подразделения: сфера деятельности организации, организационная структура, численность персонала и т.д.). 2. Особенности функционирования, нормы и правила осуществления анализируемой деятельности рассматриваемой организации. Изучение документов, описывающих процессы предметной области. 3. Описание информационных процессов организации (технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации). | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-8 | 108(3) |
| Б2.О.04 (Н) | <p>Учебная научно-исследовательская работа</p> <p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – формирование интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач; – организация обучения теории и практике проведения научных исследований в области проблем прикладной информатики; – развитие творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний; – развитие способности к самостоятельному пополнению, критическому анализу и применению теоретических и практических знаний в сфере прикладной информатики для научных исследований; – сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор | УК-1, УК-6, ОПК-1 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|------------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>методик и средств решения сформулированных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка программ экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов; – подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций. <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с отечественными и зарубежными источниками по выбранному направлению и проблеме исследования 2. Рассмотрение тематики научных исследований по выбранной проблеме, включая исследования кафедры Бизнес-информатики в области Прикладной информатики 3. Выбор темы исследования и обоснование выбора (актуальность) темы, определение элементов новизны в предполагаемом исследовании 4. Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы. 5. Участие с докладами в конференциях различного уровня с публикацией тезисов, докладов. | | |
| Б2.В.01(П) | <p>Производственная-технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение им практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; – анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач; – анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий; – проведение обследования прикладной области: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; – формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; – моделирование прикладных и информационных процессов; – составление технико-экономического обоснования про- | УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 | 216(6) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|--------------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>ектных решений и технического задания на разработку информационной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.). <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совместная работа с руководителем практики от предприятия. 2. Индивидуальная работа: выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения | | |
| Б2.В.02(П д) | <p>Производственная - преддипломная практика</p> <p>Цели и задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы; – проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.); – тестирование приложений, создание прототипа информационной системы. документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов; – развитие практических навыков разработки, отладки, сопровождения и эксплуатации информационных систем и программных средств; – разработка организационно-методического обеспечения рассматриваемого решения, содержащее инструктивные материалы по реализации бизнес-процесса для системы (подсистемы, группы задач); – проведение расчета затрат и оценки экономической эффективности разработанного решения. <p>Основные разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление и анализ результатов обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов при подготовке ВКР. 2. Математическая обработка и апробация (тестирование, | УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 | 108(3) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|--------------------------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | проведение эксперимента) результатов проекта | | |
| ФТД. Факультативы | | | |
| ФТД.01 | <p>Адаптивные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение студентами с ограниченными возможностями здоровья системы теоретических знаний, практических навыков и умений использования универсальных и специальных информационных и телекоммуникационных технологий, а также специальных технических и программных средств для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности; – ознакомить обучающихся с возможностями использования информационных технологий в учебной деятельности; – сформировать у студентов умение обоснованно выбирать и эффективно использовать средства универсальных и специальных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений возможностей здоровья; – развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности путем освоения и использования средств информационных технологий при изучении различных учебных дисциплин; – приобретать опыт использования специальных информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности; – сформировать навыки использования альтернативных средств коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями здоровья. 2. Адаптивные технологии в образовательном процессе. | ОПК-3 | 144(4) |
| ФТД.02 | <p>Эконометрика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. | ОПК-1 | 144(4) |

| Индекс | Наименование дисциплины | Коды формируемых компетенций | Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ) |
|--------|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Основные разделы дисциплины: 1. Введение в предмет. 2. Регрессионные модели. 3. Временные ряды. 4. Системы эконометрических уравнений. | | |