

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 «Современные информационные технологии и стандарты»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	Современные информационные технологии и стандарты	<p><b>Цель освоения дисциплины</b> – формирование у обучающихся базовой системы знаний в области современных информационных технологий, стандартов и средств разработки информационных систем различных областей применения.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение знаний по информационным технологиям и их применению;</li> <li>• изучении методов и технологий проектирования ИС;</li> <li>• приобретение навыков практического использования современных ИС.</li> </ul> <p><b>В результате освоения содержания дисциплины «Современные информационные технологии и стандарты» обучающийся должен:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные архитектуры, стандарты построения и области применения информационных систем.</li> <li>2. Современные подходы к проектированию ИС. Ключевые компоненты ИС, включая интерфейсы пользователя и прикладного программирования. Этапы и разновидности жизненного цикла ИС.</li> <li>3. Тенденции развития современных информационных технологий, систем и стандартов в их области.</li> <li>4. Методы и средства проектирования информационных систем на основе структурного и объектно-ориентированного подходов с использованием CASE-средств.</li> </ol> <p><b>уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использовать новейшие информационные технологии, в том числе кроссплатформенные, как для решения прикладных задач обработки информации, так и для автоматизации процесса создания информационных систем;</li> <li>2. применять комплексы CASE для автоматизации построения информационных систем.</li> </ol> <p><b>владеть:</b></p>

		<p>1. практическими навыками использования современных информационных систем;</p> <p>2. типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации;</p> <p>- инструментальными и прикладными информационными технологиями в области создания информационных систем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <p><b>Раздел 1. Архитектура и стандарты информационных систем</b></p> <p><i>Тема 1. Архитектура и стандарты информационных систем</i></p> <p>Типология архитектур информационных систем. Архитектуры с толстым и тонким клиентом. Схема разделения компонентов приложения MVC. Принципы формирования и структурная организация стандартов в области информационных технологий и систем. Стандартизирующие организации, примеры стандартов: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207, модель СММІ.</p> <p><i>Тема 2. Интерфейсы информационных систем</i></p> <p>Методы построения и оценки эффективности человеко-машинных интерфейсов. Концепция когнитивного человеко-машинного взаимодействия. Интерфейсы прикладного программирования. Стандарты POSIX. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Пользовательская и программная модели пользовательского интерфейса. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.</p> <p><b>Раздел 2. Методы и технологии проектирования и разработки информационных систем</b></p> <p><i>Тема 3. Общая методология проектирования и разработки информационных систем</i></p> <p>Жизненный цикл ИС. Модели, методы и технологии разработки сложных систем: каскадная модель; V-модель; инкрементная модель; методология RAD; итерационная модель; спиральная модель. Гибкая методология разработки Agile и ее производные: экстремальное программирование (XP); Lean-методы; разработка, управляемая функциональностью (Feature Driven Development); методология SCRUM.</p> <p><i>Тема 4. Структурный подход к проектированию ИС</i></p> <p>Структурные методы проектирования ИС: диаграммы сущность-связь (ER); диаграммы потоков данных (DFD); методология структурного анализа и проектирования систем SADT. Методология проектирования и серия стандартов IDEF.</p> <p><i>Тема 5. Объектно-ориентированное проектирование сложных систем</i></p>
--	--	---

		<p>Концепция объектно-ориентированного подхода к анализу и дизайну систем. Язык моделирования UML: виды и назначение диаграмм. Приемы проектирования ИС с использованием UML. Принципы SOLID.</p> <p><i>Тема 6. Технологии разработки программных систем</i></p> <p>Методы и технологии управления версиями. Архитектуры и приемы использования современных систем управления версиями (на примере git или аналогов). Архитектура и принципы функционирования систем мониторинга ошибок (Bug Tracking), на примере Jira или аналогов. Тестирование белого ящика (модульное тестирование). Тестирование черного ящика (функциональное тестирование). Организация процесса тестирования ПО. Принцип автоматического тестирования. Принципы модульного тестирования (unit-тестирование) на примере системы NUnit или аналогов. Рефакторинг кода.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  <b>ПК – 1</b>  <b>Формы отчетности</b>  Семестр 1 – зачет</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 «Технологии хранения данных»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.02	Технологии хранения данных	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков проектирования, практической реализации и эксплуатации подсистем хранения данных разнородных информационных систем (ИС) в целях их эффективного использования в рамках решения актуальных практических задач предприятий и организаций.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить с основными методами и технологиями проектирования, практической реализации и эксплуатации подсистем хранения данных разнородных информационных систем;</li> <li>• сформировать навыки практического использования</li> </ul>

методов и технологий проектирования, практической реализации и эксплуатации подсистем хранения данных.

**В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:**

***Знать:***

- современную проблематику эффективной организации хранения данных в рамках информационных систем предприятий и учреждений;
- спектр современных подходов и технологий хранения данных.

***Уметь:***

- проектировать подсистемы хранения данных разнородных информационных систем;
- применять математический и программно-инструментальный аппарат для построения подсистем хранения данных разнородных ИС;
- организовывать эффективную экспертную поддержку эксплуатации подсистем хранения данных разнородных ИС.

***Иметь навыки:***

- эффективного применения экспертных методов и информационно-аналитическую поддержки в решении профессиональных задач в научной деятельности

**Содержание разделов дисциплины.**

**Раздел 1. Архитектура систем хранения данных**

Тема 1. Архитектуры систем хранения данных физического уровня.

Тема 2. Реляционные БД и сопряженные архитектуры.

**Раздел 2. «Нетрадиционные» архитектуры систем хранения данных**

Тема 3. Графовые и мультимодельные СУБД.

Тема 4. Расширяемые языки разметки.

Тема 5. Высокоуровневые концепции организации данных.

**Раздел 3. Технологии хранения семантически нагруженных данных и интеграция данных**

Тема 6. Моделирование знаний. Онтологии.

Тема 7. Проблематика и подходы к интеграции данных.

***Реализуемые компетенции:***

		<p>ПК – 1  <b>Формы отчетности</b>  Семестр 1 – зачет</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 «Проблемно-ориентированные информационные системы»**

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.03	Проблемно-ориентированные информационные системы	<p><b>Цель дисциплины:</b> изучение современных технологий анализа информации и методов машинного обучения и их применение на практике.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить основные методы и алгоритмы машинного обучения;</li> <li>– получить навыки применения алгоритмов машинного обучения в задачах анализа информации;</li> <li>– осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:</b></p> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формализацию задачи машинного обучения;</li> <li>– понятие больших данных и их свойства;</li> <li>– постановку задачи классификации и регрессии;</li> <li>– понятие обобщенного метрического классификатора;</li> <li>– алгоритмы метрической классификации;</li> <li>– основные принципы построения логических алгоритмов классификации;</li> <li>– алгоритм построения дерева классификации ID 3;</li> <li>– линейные методы классификации.</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать алгоритмы обработки информации</li> </ul>

		<p>для различных приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять постановку задачи машинного обучения;</li> <li>– выбирать методы и средства для решения задач машинного обучения;</li> </ul> <p><b>владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментальными средствами решения задач машинного обучения;</li> <li>– методами интеллектуального анализа информации.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Большие данные и машинное обучение.</li> <li>• Метрические методы классификации</li> <li>• Логические методы классификации</li> <li>• Линейные методы классификации</li> </ul> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК-1</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 2 – зачет</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04 «Моделирование бизнес-процессов»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.04	Моделирование бизнес-процессов	<p><b>Цель дисциплины:</b> изучение теоретических и практических основ процессного управления, моделирования и анализа бизнес-процессов, а также приобретение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить с основами теории бизнес-процессов, с принципами структурирования организации, с методологией</li> </ul>

		<p>структурного анализа и современными методами и средствами моделирования и автоматизации бизнес-процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать представления о вариантах использования процессного подхода в управлении организацией и мировых тенденциях в области развития рынка средств моделирования и анализа бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> концептуальные основы архитектуры предприятия; методы анализа и моделирования бизнес-процессов; виды контента информационных ресурсов предприятия; технологии автоматизации бизнес-процессов предприятия.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать ИТ-архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы предприятия; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки и совершенствования ИТ-архитектуры предприятия; методами и инструментальными средствами создания программ автоматизации деятельности предприятия и реинжиниринга бизнес-процессов.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b> Роль и место бизнес-процессов на современном предприятии. Методы моделирования бизнес-процессов. Стандарты в области моделирования бизнес-процессов. Инжиниринг, реорганизация и анализ бизнес-процессов. Инструментальные средства анализа и моделирования бизнес-процессов.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК – 2</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 1 – зачет</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.05 «Корпоративные информационные системы»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Часть, формируемая участниками	

	образовательных отношений	
Б1.В.05	Корпоративные информационные системы	<p><b>Цель дисциплины:</b> освоение современных компьютерных технологий построения распределенных информационных систем автоматизированной обработки данных и управления на корпоративном уровне.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение принципов функционирования и методов построения распределенных информационных систем;</li> <li>• получить представление о методах организации распределенного доступа к информации и ее обработки в корпоративных сетях;</li> <li>• освоение технологий разработки распределенных информационных систем корпоративного уровня.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> классификацию информационных систем, методы распределенной обработки информации, технологии построения распределенных информационных систем, разновидности архитектур информационных систем, среды передачи данных; методы коммутации и маршрутизации.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать системные и прикладные программные средства для проектирования и формирования распределенных информационных систем из разнородных компонентов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки и отладки программ; программирования, проектирования АС и ИС, подключения компьютера к локальной сети, настройки и диагностики сетей и сетевого оборудования.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Введение в корпоративные ИС. Средства разработки корпоративных ИС. Технологии обеспечения коммуникаций в корпоративных ИС. Технологии распределенных баз данных (БД) в корпоративных ИС. Программирование в корпоративных ИС. Технологии организации коллективной работы и хранения данных в корпоративных ИС. Корпоративные ИС для автоматизированного управления. Информационные технологии управления корпорацией. Моделирование и проектирование корпоративных ИС. Примеры современных корпоративных ИС. Программирование приложений баз данных в средах RAD с использованием технологии ADO. Программирование приложений баз данных InterBase в средах RAD с использованием технологии InterBaseExpress. Разработка распределенного приложения на основе механизма сокетов. Разработка распределенного приложения с использованием технологии DCOM. Разработка распределенного приложения с использованием технологий CORBA и Java RMI. Разработка распределенной мультиагентной системы с</p>

		<p>использованием инструментария AgentBuilder Tool Kit. Разработка распределенных веб-приложений.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК – 3</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 4 – экзамен</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.06 «Менеджмент организации»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.06	Менеджмент организации	<p><b>Цель дисциплины:</b> обеспечение системы теоретических знаний о теории менеджмента организации, о современном состоянии управления организацией и управления персоналом, способствовать овладению основными понятиями, категориями, современной терминологией менеджмента организации.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление об основных положениях и категориях менеджмента организации; необходимости и природе управления; целях и задачах менеджмента организации; уровнях управления и видах разделения труда; требованиях к профессиональной компетенции менеджеров в свете направлений развития современного менеджмента;</li> <li>- выделить особенности использования научных подходов и методов менеджмента организации; функций, их взаимосвязей и значимости для достижения целей организации; различных видов организационных структур;</li> <li>- обосновать необходимость отслеживания основных характеристик среды хозяйствования; формирования качественного информационного обеспечения, организационной культуры, лидерских качеств руководителя, взаимодействия членов организации, связующих процессов в менеджменте организации (коммуникаций) и обеспечения их высокой эффективности; научиться использовать полученные теоретические знания для решения конкретных профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p>

		<p><b>Знать:</b> способы решения типовых организационно-управленческих задач в рамках профессиональной деятельности .</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать подходящие способы для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> разрабатывать различные варианты управленческих решений в области менеджмента организации.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b> Системный подход к управлению организацией. Производственный менеджмент организаций. Управление бизнес-процессами. Стратегический и тактический менеджмент в системе управления. Менеджмент маркетинговой деятельностью. Менеджмент персонала и его особенности в деятельности предприятия. Предпринимательский менеджмент в управлении организацией. Менеджмент внешнеэкономической деятельности. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Результативность и эффективность управления.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК – 4</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 1- зачет, контрольная работа, Семестр 2- зачет, контрольная работа, Семестр 3- зачет, контрольная работа, Семестр 4- зачет с оценкой, контрольная работа.</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.07 «Информационная безопасность организации»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Базовая часть	
Б1.В.07	Информационная безопасность организации	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у обучающихся представлений о современном состоянии сферы корпоративной информационной безопасности, в т.ч. в вопросах безопасности информационных систем и обрабатываемых в них персональных данных</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развить представление о современных проблемах информационной безопасности;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться критически анализировать ситуации, связанные с защитой информации;</li> <li>• получить представление способах организации и обеспечения информационной безопасности на предприятии.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> современные представления о решении задач информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> критически оценивать различные складывающиеся ситуации, связанные с защитой информации.</p> <p><b>Владеть:</b> средствами и методами организации и обеспечения информационной безопасности на предприятии.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Понятие информационной безопасности предприятия и распространенных угроз информационной безопасности. Классификация уровней обеспечения информационной безопасности, их концептуальное и прикладное предназначение. Практическая реализация возможностей программно-технического уровня информационной безопасности. Особенности возникновения и борьбы с новыми современными угрозами информационной безопасности: персональные данные и социальные сети.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  ПК – 5</p> <p><b>Формы отчетности</b>  Семестр 2 – экзамен, контрольная</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.08 «CRM–системы в управлении организацией»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В.	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.08	CRM–системы в управлении организацией	<b>Цель дисциплины:</b> - формирование целостного представления о концепции управления предприятием на основе CRM (Client Relationship Management), сосредоточенной на проблемах организации эффективных

		<p>бизнес-процессов компании с помощью современных информационных технологий, ориентированных на удовлетворение потребности каждого клиента с соблюдением баланса между затратами и получаемой прибылью, а также применение CRM-систем для решения типовых практических задач.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получить представление о концепции CRM;</li> <li>• научиться применять системы управления взаимодействием с клиентом (на примере системы Битрикс 24) для решения практических задач бизнеса;</li> <li>• освоить особенности использования современных программных решений в сфере CRM-систем для управления предприятием.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные концепции управления предприятием на основе ИТ, в том числе CRM ;</li> <li>• принципы и основные понятия CRM-концепции;</li> <li>• основные возможности современных CRM-систем, в том числе и применяемые для управления предприятием.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать структуру предприятия в CRM-системах;</li> <li>• оперировать данными и календарным графиком при использовании CRM-решений;</li> <li>• воспроизводить бизнес-процессы и оперировать их характеристиками в CRM-системах;</li> <li>• производить операции с задачами и рабочими группами в CRM-системах.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками организации бизнес-процессов и их реинжиниринга с помощью CRM-средств;</li> <li>• навыками оперирования разнородными данными при практическом использовании современных CRM-систем.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Стратегия управления клиентскими отношениями. Интернет-технологии в корпоративном управлении. Применение CRM в различных сферах экономики. Маркетинг в стратегии CRM. Поддержка клиентов в стратегии CRM. Связь CRM и автоматизации продаж. Аналитические возможности CRM-систем. Персонализация массового обслуживания с помощью CRM. Место CRM в стратегии электронного бизнеса.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  ПК-6.</p>
--	--	---

		<b>Формы отчетности</b> Семестр 4 – экзамен
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.09 «Управление ИТ-проектами (продвинутый уровень)»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.09	Управление ИТ-проектами (продвинутый уровень)	<p><b>Цель дисциплины:</b> обеспечить расширенную подготовку обучающихся в области управления проектами, реализуемых в сфере создания и сопровождения информационных технологий. Закрепить представление о существующих методологиях управления проектами в сфере ИТ и выработать у обучающихся практические навыки по их применению, чтобы после завершения одного семестра обучения они были в состоянии подготовить и выполнить основные этапы управления ИТ-проектом.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получить представление о современных проблемах проектного менеджмента;</li> <li>• научиться применять методики управления проектами для ИТ-проектов;</li> <li>• познакомиться с особенностями методов проектного менеджмента, заточенных под ИТ-индустрию.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели жизненного цикла ИТ-проекта;</li> <li>• базовые понятия и принципы методологий XP, Agile, TDD, Kanban;</li> <li>• основы стандарта PMI;</li> <li>• методы контроля качества;</li> <li>• методологии построения команды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять коммуникациями проекта;</li> <li>• управлять персоналом проекта;</li> <li>• планировать и управлять сроками;</li> <li>• выявлять и уменьшать риски;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять ожиданиями заинтересованных лиц;</li> <li>• оценивать расходы на ФОТ в разработке проекта;</li> <li>• оценивать затраты на оборудование и ПО, необходимые для разработки и эксплуатации проекта;</li> <li>• оценивать сложность поддержки проекта и связанные с этим изменения его стоимости;</li> <li>• обосновать принятые решения в области управления ИТ-проектом.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с ПО для управления проектами;</li> <li>• методами создания планов проектов;</li> <li>• приемами анализа узких мест графиков проекта;</li> <li>• методами управления расписанием.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Введение в управление проектами. Методы оценки ИТ-проектов. Составление плана ИТ-проекта. Управление рисками ИТ-проекта. Финансовое обоснование ИТ-проекта. Контроль и мониторинг в ИТ-проекте. Управление расписанием в ИТ-проекте. Основы теории ограничений. Управление интеграцией. Управление ресурсами. Методы управления качеством. Управление командой проекта.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  ПК-7</p> <p><b>Формы отчетности</b>  Семестр 3 – экзамен</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1В.ДВ.01.01 «Экономические аспекты информационной безопасности»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1В.ДВ	Дисциплины по выбору	
Б1В.ДВ.01.01	Экономические аспекты информационной безопасности	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование системы знаний об экономической безопасности государства, организаций и фирм; об основных экономических проблемах защиты информации.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Приобрести теоретические знания о месте информации в структуре общественного производства, как ресурса экономики и фактора производства; об основах обеспечения экономической безопасности государства, общества, личности; об уровнях и объектах экономической</li> </ul>

		<p>безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Научиться анализировать состояние экономической безопасности организации и правильно определять роль защиты информации в её обеспечении.</li> <li>• Выработать практические навыки при выборе методов определения ущерба, наносимого владельцу информации в результате противоправного её использования.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> основные стандарты, средства и методы применения информационных систем и технологий в различных областях профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> с помощью информационных технологий проводить анализ, оценку и прогноз при решении задач в различных областях профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь навыки:</b> планирования, организации и управления процессами решения задач с помощью подходящих информационных технологий и систем в различных областях профессиональной деятельности.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b> Тема 1. Экономические проблемы информационных ресурсов и защиты информации. Тема 2. Рынок информации. Угрозы и риски. Тема 3. Безопасность как залог эффективности бизнеса. Тема 4. Экономическая эффективность защиты информации. Тема 5. Оценка эффективности затрат на информационную безопасность. Тема 6. Методики определения экономической эффективности. Тема 7. Нормативно - методическое обеспечение ИБ. Тема 8. Определение активов предприятия. Тема 9. Аудит информационной безопасности. Тема 10. Экономическое обоснование выбора мер защиты.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> <i>ПК-5</i></p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 3 – зачет</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Правовая защита интеллектуальной собственности»**

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей,	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
---	--	---

	<b>практик</b>	
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В	Базовая часть	
Б1.В.ДВ.0 1.02	Правовая защита интеллектуальн ой собственности	<p><b>Цель дисциплины:</b> сформировать компетенции обучающегося в области защиты интеллектуальной собственности для повышения качества изобретательства и ускорения научно-технического прогресса.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•развить представление о современных проблемах правовой защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>•научиться критически анализировать ситуации, связанные с правовыми аспектами интеллектуальной собственности;</li> <li>•получить представление о способах практической работы на правовом уровне при взаимодействии с различными проявлениями признаков интеллектуальной собственности.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> современные представления о правовых аспектах защиты интеллектуальной собственности.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и оценивать результаты полученной интеллектуальной собственности с правовой точки зрения.</p> <p><b>Владеть:</b> средствами и методами правового подхода к работе с интеллектуальной собственностью.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b> Становление и развитие права интеллектуальной собственности. Основы законодательства об интеллектуальной собственности. Понятие и признаки изобретения. Подходы к составлению и подача заявки на регистрацию прав на интеллектуальную собственность.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК – 5</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 3 – зачет, контрольная</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 «Системный анализ и теория систем»**

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)

Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.01	Системный анализ и теория систем	<p><b>Цель дисциплины: развитие навыков системного мышления у студентов и подготовка их к решению практических задач анализа и синтеза систем</b></p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепление знаний о категориальном аппарате системного анализа;</li> <li>– освоение методов системного анализа;</li> <li>– приобретение навыков применения методов системного анализа к решению задач профессиональной деятельности;</li> <li>– освоение навыков публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы системного анализа,</li> <li>– основные принципы системного анализа</li> <li>– методы системного анализа.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять основные компоненты и взаимосвязи в объекте исследования;</li> <li>– ориентироваться в методах и моделях описания систем;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения поиска и анализа информации из различного вида источников;</li> <li>– навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации);</li> <li>– навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Обзор развития системной методологии.  Терминология теории систем.  Закономерности систем.  Принципы и структура системного анализа.  Методология системного анализа.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  УК-1  ОПК-1</p> <p><b>Формы отчетности</b>  Семестр 1 – экзамен</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02 «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)»**

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.02	Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у обучающихся научных представлений о сущности и функциях методологии научных исследований и разработок, её месте и роли в системе научно-технической деятельности, овладение практическими навыками эффективного использования методологии научных исследований и разработок в условиях решения реальных практических задач.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить с научными представлениями о сущности и функциях методологии научных исследований и разработок;</li> <li>• дать представления о месте и роли методологии научных исследований и разработок в системе научно-технической деятельности;</li> <li>• сформировать представления о практических навыках эффективного использования методологии научных исследований и разработок.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы сбора, отбора и обобщения информации</li> <li>• новые научные принципы и методы исследований</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</li> <li>• применять на практике новые научные принципы и методы исследований</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</li> <li>• применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач</li> </ul>

		<p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>          Основы научно-исследовательской деятельности. Основные понятия методологии научных исследований и разработок. История и тенденции развития методологии научно-исследовательской деятельности. Законодательные основы научных исследований и разработок. Методологические основы научных исследований и разработок. Понятие о методе и методологии исследования. Уровни методологии. Универсалии науки. Типология методов научных исследований. Логика научного исследования. Алгоритм научного исследования. Методологические основы теоретических научных исследований и разработок.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>          УК-1          ОПК-4</p> <p><b>Формы отчетности</b>          Семестр 2 – экзамен</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 «Управление проектами»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.03	Управление проектами	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у магистрантов представления об общих принципах и методологии управления проектами в условиях рыночной экономики.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b>          - раскрыть теоретические основы и базовые концепции управления проектами;          - содействовать самостоятельной работе магистрантов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p>

		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современную методологию управления проектами;</li> <li>- определения и понятия проектов как объектов управления;</li> <li>- процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта;</li> <li>- современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять цели, предметную область и структуру проекта;</li> <li>рассчитывать календарный план осуществления проекта;</li> <li>формировать основные разделы сводного плана проекта;</li> <li>осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использования программных средств для разработки проектов;</li> <li>формирования календарного плана выполнения проекта;</li> <li>использования методов управления риском при реализации проектов;</li> <li>контроля за разработкой и реализацией проектов.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Содержание управления проектами.</li> <li>Предпроектная подготовка и определение предметной области проекта.</li> <li>Управление разработкой проекта.</li> <li>Управление стоимостью проекта.</li> <li>Управление командой проекта.</li> <li>Управление рисками при реализации проектов.</li> <li>Реализация, контроль исполнения и завершение проекта.</li> <li>Программное обеспечение управления проектами.</li> </ul> <p><b>Реализуемые компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>УК-2</li> <li>ОПК-8</li> </ul> <p><b>Формы отчетности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Семестр 2 – зачет</li> </ul>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.04 «Лидерство и командообразование»**

Коды	Название	Краткое содержание
------	----------	--------------------

циклов дисциплин, модулей, практик	циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	(Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.04	Лидерство и командообразование	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование теоретических знаний в области лидерства и командообразования, развитие лидерских качеств, способностей к самоменеджменту и управлению малой группой, командой, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых выпускнику согласно направлению его подготовки.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие лидерских качеств;</li> <li>• развитие способностей к самоменеджменту</li> <li>• обучение управлению малой группой, командой</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами</p> <p><b>Владеть:</b> практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <p>Понятие лидерства, его социально-психологическая природа. Теории лидерства, типы лидеров. Социально-психологический портрет лидера. Инструменты эффективного лидерства. Теория групп. Понятие малой группы, коллектива, команды. Групповая динамика и групповые роли. Лидер и группа: грани взаимоотношений. Управление группой. Социально-психологическое исследование лидерства и малой группы: прикладные аспекты.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> УК-3</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 1 – зачет</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.05 «Иностранный язык в профессиональной сфере»**

Коды циклов дисциплин,	Название циклов, разделов,	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного
------------------------	----------------------------	---

модулей, практик	дисциплин, модулей, практик	контроля, формы отчетности)
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.05	Иностранный язык в профессиональной сфере	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом для направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиль Информационные системы предприятий и учреждений.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расширение словарного запаса общетематической и формирование словаря специальной лексики;</li> <li>• развитие навыков говорения в виде монологической и диалогической речи;</li> <li>• развитие и дальнейшее совершенствование умений и навыков всех видов чтения и перевода научно-популярной литературы и текстов по специальности;</li> <li>• повторение и закрепление грамматического материала, изученного на предыдущих этапах образования,</li> <li>• развитие умений и навыков письменной речи;</li> <li>• развитие навыков аудирования.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации</p> <p><b>Владеть:</b> практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <p>Тема 1. Grammar: порядок слов распространенного и повествовательного предложения. Особенности интонации. Словообразование. Суффиксы существительных, правило ряда. Translation Practice.</p> <p>Тема 2. Grammar: Безличные конструкции. Формальное подлежащее it и one. Слова-заместители существительных и глаголов. Глагольные суффиксы и префиксы.</p>

		<p>Translation Practice.          Тема 3. Grammar: Инфинитив, его функции в предложении. Обороты «сложное дополнение» (Complex Object), «сложное подлежащее» (Complex Subject).          Translation Practice          Тема 4. Grammar: Сослагательное наклонение в форме Indefinite and Perfect. Употребление сослагательного наклонения.          Translation Practice</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>          УК-4  <b>Формы отчетности</b>          Семестр 1 – экзамен</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.06 «Межкультурное взаимодействие в современном обществе»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.06	Межкультурное взаимодействие в современном обществе	<p><b>Цель дисциплины:</b> сформировать у обучающихся представления о проблемах и формах межкультурных взаимодействий, роли этнического фактора в современной общественной жизни, этнической идентичности, причинах этнических конфликтов и способах их разрешения</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить с научным подходом к межкультурным коммуникациям углубить понимание многофакторных процессов этнических и национально-культурных взаимодействий;</li> <li>• расширить сферу знаний об этнокультурной ситуации, в мире, России, на Арктическом Севере;</li> <li>• повысить коммуникативную компетентность, основанную на знании норм межкультурных взаимодействий</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать:</b> основные категории этнологии, характеристики этнических и национальных общностей и проблемы их идентификации, нормы межкультурной коммуникации, виды социальных и</li> </ul>

		<p>этнических конфликтов, способы из урегулирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Уметь:</b> вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм; работать с источниками этнологической информации; различать научное и обыденное знание об этнических общностях и межэтнических коммуникациях;</li> <li>• <b>Владеть:</b> практическим опытом анализа фактов культуры; навыками оценки информации различных источников, связанной с межэтническими отношениями.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Понятие этнической общности. Проблема идентификации этнических общностей. Межэтнические коммуникации, этно-интегративные и дезинтегративные процессы. Этнический конфликт: понятие, формы, способы разрешения. Этномиграционная ситуации в современной России, Европе, на Арктических территориях.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  УК-5</p> <p><b>Формы отчетности</b>  Семестр 1 – зачет,</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.07 «Психология личностного роста и профессиональные коммуникации»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Блок 1 Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.07	Психология личностного роста и профессиональные коммуникации	<p><b>Цель дисциплины:</b> развитие личностных качеств, таких как адекватная самооценка, уверенность в себе, а также навыков общения: самопрезентации, установления контактов, понимания партнеров и налаживания эффективного взаимодействия с ними, выявления и урегулирования конфликтных ситуаций.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить базовые представления о развитии личности и ее социально-психологических навыков;</li> <li>• научиться применять полученные навыки для поддержки и развития контактов в профессиональной деятельности;</li> <li>• научиться анализировать свои социально-</li> </ul>

		<p>психологические навыки с целью критической оценки своего поведения.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</li> <li>• основные понятия о личности, ее социально-психологических свойствах;</li> <li>• основные понятия о развитии личности и социально-психологических навыков;</li> <li>• базовые теоретические принципы тренинга социально-психологических навыков;</li> <li>• принципы и закономерности делового общения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать свое рабочее время и время для саморазвития;</li> <li>• формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей;</li> <li>• вступать в дружелюбный и ненавязчивый контакт с незнакомыми людьми;</li> <li>• поддерживать и развивать общение в адекватном направлении;</li> <li>• организовывать совместную деятельность по решению текущих задач;</li> <li>• избегать конфликтов и выходить из них с минимальными стрессами и максимальным полезным результатом.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</li> <li>• приемами эффективного слушания, построения общения и понимания как высказываний, так и невербальных сигналов;</li> <li>• правилами и навыками поведения в ситуациях конфликта, агрессии и манипуляции;</li> <li>• методами оптимизации и саморегуляции своих когнитивных функций (памяти, внимания) и функционального состояния.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <p>Тема 1. Личность и личностный рост.</p> <p>Тема 2. Общение как условие личностного роста.</p> <p>Тема 3. Коммуникационные стратегии.</p> <p>Тема 4. Развитие навыков общения.</p> <p>Тема 5. Развитие уверенности в себе и навыков убеждения.</p> <p>Тема 6. Поведение в ситуации конфликта, агрессии,</p>
--	--	---

		<p>манипуляции.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> УК-6</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 2 – зачет</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.08 «Математическое и компьютерное моделирование»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.08	Математическое и компьютерное моделирование	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у обучающихся целостного представления об использовании математического моделирования, реализуемого с помощью современных информационных технологий, в научных исследованиях, существующих подходах к построению математических моделей объектов исследования и инструментальных средствах компьютерной реализации моделирования.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепление знаний о принципах и методах математического моделирования;</li> <li>– освоение методик формальной постановки задач исследования и выбора адекватных задачам типов математических моделей;</li> <li>– изучение инструментальных средств компьютерного моделирования объектов исследования;</li> <li>– приобретение навыков самостоятельной разработки стратегии исследования, концептуального проектирования математических моделей и программно-аппаратной среды реализации моделирования;</li> <li>– освоение навыков создания компьютерных моделей в специализированных средах моделирования и проведения исследований средствами вычислительного эксперимента.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие принципы математического моделирования;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы математического моделирования;</li> <li>– типы математических моделей, их свойства и ограничения;</li> <li>– технологию организации и проведения компьютерного (вычислительного) эксперимента.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять постановку и формализацию задачи исследования;</li> <li>– создавать математические модели объекта исследования;</li> <li>– планировать компьютерный эксперимент, разрабатывать и формировать исполнительную среду его реализации;</li> <li>– использовать проблемно-ориентированные пакеты компьютерного моделирования;</li> <li>– проводить анализ и интерпретацию результатов компьютерного моделирования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами анализа объектов исследования и синтеза математических моделей;</li> <li>– навыками планирования вычислительных экспериментов в соответствии с задачами исследования;</li> <li>– навыками работы с инструментальными средами моделирования.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <p>Тема 1. Введение в математическое и компьютерное моделирование.</p> <p>Основные понятия теории моделирования. Классификация моделей. Примеры математических моделей. Этапы математического моделирования. Типовые математические схемы.</p> <p>Тема 2. Моделирование с использованием имитационного подхода</p> <p>Виды имитационного моделирования. Языки и инструментальные средства имитационного моделирования. Проблемы разработки имитационных моделей. Разработка моделей с помощью универсальных языков программирования. Метод системной динамики. Дискретно-событийное моделирование. Агентное моделирование</p> <p style="text-align: center;"><b>Реализуемые компетенции:</b> ОПК-1 ОПК-7</p> <p style="text-align: center;"><b>Формы отчетности</b> Семестр 2 – экзамен</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.09 «Современные технологии программирования»**

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.09	Современные технологии программирования	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у обучающихся целостного представления о современных подходах к созданию программных продуктов; технологиях, методах и инструментальных средств разработки, модификации и сопровождения программных комплексов и систем.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получить навыки разработки прикладного программного обеспечения;</li> <li>– научиться готовить тестовые задания для отладки отдельных программных модулей и программного комплекса в целом.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:</b></p> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные концепции программирования: структурный подход, объектно-ориентированный подход, функциональный подходы их применение в языке C#;</li> <li>– технологии обобщенного программирования;</li> <li>– основные структуры данных и их применение при разработке различных алгоритмов;</li> <li>– задачи разработки прикладного программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать иерархические схемы программ;</li> <li>– использовать механизм организации запросов к источнику данных LINQ для написания выразительного декларативного кода;</li> <li>– исследовать методы и способы решения задач по разработке программных комплексов и оценивать эффективность применения новых технологий программирования для решения конкретных прикладных задач;</li> <li>– осуществлять модульное тестирование программ.</li> </ul> <p><b>владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами разработки приложений с</li> </ul>

		<p>использованием возможностей современных технологий программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы в современных средах разработки.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>          Обзор современных технологий программирования.          Структуры данных и обобщенное программирование.          Введение в функциональное программирование в языке программирования С#: делегаты, лямбда – выражения.          Механизм запросов для коллекций объектов в памяти.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>          ОПК-2</p> <p><b>Формы отчетности</b>          Семестр 1 – экзамен</p>
--	--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.10 «Технологии обработки научно-технической информации»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.10	Технологии обработки научно-технической информации	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование у обучающихся научных представлений о сущности и функциях технологий обработки научно-технической информации, их месте и роли в системе научно-технической деятельности, овладение практическими навыками эффективного использования технологий обработки научно-технической информации в условиях решения реальных практических задач.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить с основными сущностью и функциями технологий обработки научно-технической информации;</li> <li>• дать представления о месте и роли технологий обработки научно-технической информации в системе научно-технической деятельности;</li> <li>• сформировать представления о практических навыках эффективного использования технологий обработки научно-технической информации.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы, методы и средства анализа и</li> </ul>

		<p>структурирования профессиональной информации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• новые научные принципы и методы исследований</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</li> <li>• применять на практике новые научные принципы и методы исследований</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</li> <li>• применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Понятия информации, НТИ, технологий обработки информации, технологии обработки НТИ, виды представления НТИ, поиск информации с помощью компьютерных средств.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  ОПК-3;  ОПК-4</p> <p><b>Формы отчетности</b>  Семестр 1 – зачет с оценкой</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.11 «Методы проектирования и исследования информационных процессов и систем»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.11	Методы проектирования и исследования информационных процессов и систем	<p><b>Цель дисциплины:</b> сформировать у обучающихся целостное представление о проектировании информационных процессов и технологий.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получить представление о современных методах разработки и исследования информационных процессов и технологий;</li> <li>• научиться использовать теоретические и</li> </ul>

		<p>экспериментальные подходы анализа и синтеза для проектирования и исследования информационных процессов и технологий.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные взгляды (теории, практики, парадигмы) на решение задачи анализа структур информационных систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить исследования характеристик информационных систем в целом и их отдельных компонентов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами анализа и синтеза информационных систем;</li> <li>– методами и инструментальными средствами автоматизированного проектирования информационных систем.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b>          Методологии разработки и язык UML.          Типизация проектных решений.          Примеры проектирования и исследования информационных процессов и технологий.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>          ОПК-5</p> <p><b>Формы отчетности</b>          Семестр 2 – экзамен</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.12 «Системная инженерия»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О.	Обязательная часть	
Б1.О.12	Системная инженерия	<p><b>Цель дисциплины:</b> - формирование целостного представления о системной инженерии, как междисциплинарной области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных, комплексных систем, пригодных для удовлетворения установленных нужд, и изучение совокупности методов,</p>

		<p>процессов и стандартов, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем и программных средств.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• получить представление о современных проблемах системной инженерии;</li><li>• научиться применять методы оценки и проектирования сложных искусственных систем на основе принципов системной инженерии;</li><li>• познакомиться с отличиями в реализации принципов системной и программной инженерии при создании комплексных инженерных систем.</li></ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы построения и анализа технических систем;</li><li>• технологии проведения системно-аналитического обследования корпоративных информационных систем;</li><li>• основные понятия и концепции системной инженерии;</li><li>• основные принципы и понятия процессного и проектного подходов к управлению и анализу технических систем;</li><li>• базовые методы и средства системной и программной инженерии;</li><li>• ГОСТы и международные стандарты в области ИТ;</li><li>• структуру и содержание основополагающих стандартов системной и программной инженерии.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• использовать специализированные методологии и средства моделирования ИС, данных, процессов;</li><li>• определять назначение и технические характеристики системы с учетом цели ее создания;</li><li>• сопоставлять назначение и технические характеристики системы с составом и функциональными возможностями ее компонентов.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• навыками планирования жизненного цикла сложной системы;</li><li>• навыками формирования набора моделей, необходимых для успешного создания программно-интенсивных систем;</li><li>• навыками принятия решений при выборе компонентов, необходимых для создания системы.</li></ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b> Системная инженерия как дисциплина. История развития системной инженерии на Западе и в России.</p>
--	--	--

		<p>Основные понятия и принципы системной инженерии. Холархия и жизненный цикл в системной инженерии. Архитектурное проектирование в системной инженерии. Проект и требования в системной инженерии. Управление требованиями в системной инженерии. Системное мышление инженера. Понятие качества в системной инженерии.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ОПК-6</p> <p><b>Формы отчетности</b> Семестр 3 – экзамен</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 «Технология создания портфолио»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Технология создания портфолио	<p><b>Цель дисциплины:</b> содействие формированию профессиональной компетенции в области применения инновационных технологий фиксирования, накопления и оценивания индивидуальных образовательных результатов обучающегося.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить с основными моделями, формами и функциями современного портфолио;</li> <li>• освоить современные компьютерные технологии и инструментарий для создания портфолио;</li> <li>• развить навыки рефлексивной и оценочной деятельности обучающегося, умения демонстрации собственных достижений и самопрезентации;</li> <li>• сформировать отчет об индивидуальных образовательных достижениях обучающегося в учебной, научно-исследовательской, общественной, спортивной и иных видах деятельности;</li> <li>• способствовать повышению конкурентоспособности обучающегося и его удачному трудоустройству обеспечив доступность информации о достижениях и развитии обучающегося.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b> теоретические основы создания и применения в собственной деятельности технологии портфолио (печатного, электронного, web).</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные компьютерные технологии и инструментальные навыки создания</p>

		<p>электронных портфолио в открытой программной среде.  <b>Владеть:</b> навыками самопрезентации в профессиональных интернет-сообществах.  <b>Содержание разделов дисциплины.</b>  Технология портфолио в теории и практике образования. Теоретические аспекты. Виды и типы портфолио. Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития. Разработка структуры материалов портфолио и планирование деятельности. Классификация инструментальных средств для создания электронного портфолио и web- портфолио, их возможности. Создание интерактивного веб-портфолио индивидуальных образовательных достижений обучающегося на информационно-образовательном портале 4portfolio.ru  <b>Реализуемые компетенции:</b> УК-4, ПК-7  <b>Формы отчетности:</b> Семестр 1 – зачет.</p>
--	--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 «Теория и практика научной речи»**

<b>Коды циклов дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик</b>	<b>Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</b>
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.02	Теория и практика научной речи	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование и совершенствование навыков устной и письменной научной речи.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить базовые основы особенностей научного функционального стиля речи.</li> <li>• Научиться различать специфику устных и письменных жанров научной речи.</li> <li>• Научиться применять и варьировать полученные навыки при самостоятельной подготовке устных и письменных текстов научной речи.</li> </ul> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• возможные способы персонального и коллективного взаимодействия, применяемые в рамках профессиональных коммуникаций;</li> <li>• современные методы, технологии и средства автоматизированного управления в области профессиональной деятельности, а именно в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной</li> </ul>

		<p>работы, подготовки презентаций и защиты проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы построения научного устного и письменного текста;</li> <li>• стилистические особенности и различия научного устного и письменного текста;</li> <li>• этические принципы научной коммуникации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать подходящие варианты организации профессионального взаимодействия;</li> <li>• применять методы, технологии и средства автоматизированного управления в области профессиональной деятельности в части подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, подготовки презентаций и защиты проектов;</li> <li>• составлять тексты устных и письменных жанров научной речи;</li> <li>• анализировать и рецензировать научные тексты;</li> <li>• редактировать научные тексты;</li> <li>• участвовать в основных видах научной коммуникации.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использования эффективных способов взаимодействия в рамках профессиональных коммуникаций;</li> <li>• эффективного использования современных методов, технологий и средств автоматизированного управления в области профессиональной деятельности в части подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, подготовки презентаций и защиты проектов;</li> <li>• использования современных технологий создания устных и письменных текстов научных жанров;</li> <li>• коммуникации в профессиональной, в том числе в научной сфере.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины.</b></p> <p>Тема 1. Введение в основы теории и практики научной речи. Тема 2. Функциональный стиль научной речи. Разновидности стиля. Тема 3. Языковые и жанровые особенности научного стиля. Тема 4. Основные категории научного текста. Тема 5. Научная риторика. Тема 6. Письменные жанры научной речи. Тема 7. Устные жанры научной речи. Тема 8. Виды научной коммуникации.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  УК-6  ПК-7</p> <p><b>Формы отчетности</b>  Семестр 3 – зачет</p>
--	--	---