



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФСОЮЗОВ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ»**

**УРАЛЬСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ФИЛИАЛ)**

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ
ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ**

КВАЛИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА: ПРОГРАММИСТ

**Кафедра: ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ
Факультет: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ**

СО.01. БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

СО.01.01 Русский язык

Трудоемкость: 85 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать умения грамотно использовать языковые средства в типичных речевых ситуациях, в том числе для будущей профессиональной деятельности.

Задачи: изучить орфографические и пунктуационные правила, нормы русского литературного языка; научить создавать устные и письменные высказывания различных типов и жанров.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении русского языка в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: логично и лаконично излагать мысли, владеть профессионально значимыми устными и письменными жанрами;

знать: основные разделы языкознания, функциональные стили, нормы русского литературного языка.

СО.01.02 Литература

Трудоемкость: 67 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать представления о специфике литературы, её познавательных и мировоззренческих функциях, развить образное мышление.

Задачи: освоить навыки эстетического восприятия художественных произведений, понимания их связи с духовной культурой.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении литературы в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, осуществлять поиск информации в литературных источниках;

знать: современное состояние развития литературы, наиболее важные идеи и достижения русской литературы.

СО.01.03 Иностранный язык

Трудоемкость: 94 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: повысить исходный уровень владения иностранным языком, достигнутый на предыдущей ступени, для решения социально-коммуникативных задач в бытовой и профессиональной сферах.

Задачи: расширить кругозор, воспитать толерантность, развить информационную культуру.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении иностранного языка в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: общаться на иностранном языке на повседневные темы, переводить со словарем тексты профессиональной направленности;

знать: лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов, лингвострановедческую информацию.

СО.01.04 История

Трудоемкость: 108 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать историческое мышление, понимание причинно-следственных связей отечественной и зарубежной истории.

Задачи: освоить систематизированные знания об истории человечества, сформировать целостное представление о месте России во всемирно-историческом процессе.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении истории в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации; выявлять взаимосвязь отечественных и мировых проблем;

знать: основные направления развития ключевых регионов мира, сущность локальных конфликтов, роль международных организаций.

СО.01.05 Физическая культура

Трудоемкость: 78 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать умение использовать разнообразные формы физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга.

Задачи: развить физические качества, совершенствовать функциональные возможности организма, освоить технологии современных оздоровительных систем.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении физической культуры в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: выполнять индивидуально подобранные комплексы упражнений, проводить самоконтроль, выполнять контрольные нормативы;

знать: влияние оздоровительных систем на здоровье, способы контроля физического развития.

СО.01.06 Основы безопасности и защиты Родины

Трудоемкость: 61 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать готовность к защите Отечества и базовый уровень культуры безопасности жизнедеятельности.

Задачи: изучить основы военной службы и обороны государства, принципы защиты населения от чрезвычайных ситуаций, овладеть навыками оказания первой помощи.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении основ безопасности жизнедеятельности в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: предпринимать профилактические меры для снижения опасностей, применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь;

знать: основные виды опасностей, основы военной службы, задачи гражданской обороны.

СО.01.07 Физика

Трудоемкость: 54 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать целостное представление о физических процессах и явлениях, понимание возможностей современных научных методов познания природы.

Задачи: овладеть знаниями основных разделов физики, научиться применять компьютерные технологии для решения задач.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении физики в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: самостоятельно работать с учебной и справочной литературой, производить физические измерения, обрабатывать результаты;

знать: константы физики, единицы измерения, способы измерения физических величин.

СО.01.08 Химия

Трудоемкость: 59 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать умение оценивать значимость химического знания, целостное представление о мире и роли химии.

Задачи: овладеть основополагающими химическими понятиями, теориями, законами, химической терминологией и символикой.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении химии в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: называть вещества, определять валентность и степень окисления, характеризовать химические свойства, выполнять химический эксперимент;

знать: важнейшие химические понятия, основные законы и теории химии, важнейшие вещества и материалы.

СО.01.09 Биология

Трудоемкость: 59 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать целостное представление о биологических процессах и явлениях, понимание возможностей современных научных методов познания природы.

Задачи: получить фундаментальные знания о биологических системах, овладеть умениями определять живые объекты, проводить наблюдения.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении биологии в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, решать элементарные биологические задачи, выявлять приспособления организмов;

знать: основные положения биологических теорий, строение и функционирование биологических объектов, сущность биологических процессов.

СО.01.10 География

Трудоемкость: 59 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить систему географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства.

Задачи: научить применять разнообразные источники географической информации, оценивать важнейшие социально-экономические события.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении географии в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: определять и сравнивать географические тенденции, владеть умениями проведения наблюдений, использовать карты;

знать: основные географические понятия, особенности размещения природных ресурсов, численность и динамику населения мира.

СО.01.11 Обществознание

Трудоемкость: 140 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать систему знаний об обществе, его сферах, правовом регулировании общественных отношений, необходимых для взаимодействия с социальной средой.

Задачи: содействовать самоопределению личности, воспитанию гражданственности, выработке основ нравственной, правовой, экономической, экологической культуры.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении обществознания в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: сопоставлять социальные объекты, объяснять социальные явления, проводить самостоятельный поиск социальной информации;

знать: биосоциальную сущность человека, основные этапы социализации, понятийный обществоведческий аппарат.

СО.02. Углубленный уровень

СО.02.01 Математика

Трудоемкость: 224 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Задачи: развитие логического мышления, алгоритмической культуры, овладение

математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения естественнонаучных и профессиональных дисциплин.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении математики в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: выполнять вычисления и преобразования, решать уравнения и неравенства, строить и исследовать математические модели, ясно и точно выражать свои мысли;

знать: значение математической науки для решения задач, идеи расширения числовых множеств, роль аксиоматики, вероятностный характер процессов.

СО.02.02 Информатика

Трудоемкость: 78 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать подготовку на уровне требований, предъявляемых к углубленному изучению информатики, с акцентом на алгоритмизацию и программирование.

Задачи: сформировать представления о роли информации, владеть навыками алгоритмического мышления, понимать программы на языке высокого уровня, использовать готовые прикладные программы.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении информатики в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации, обрабатывать текстовую и табличную информацию, создавать презентации;

знать: основные методы и средства обработки, хранения, передачи информации, назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.

СО.03. Индивидуальный проект

СО.03.01 Индивидуальный проект

Трудоемкость: 18 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: развитие исследовательских и проектных компетенций, навыков самостоятельной работы с информацией, умения планировать и реализовывать проект.

Задачи: освоить этапы проектной деятельности, научиться формулировать цели и задачи, выбирать методы, оформлять результаты.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении общеобразовательных дисциплин.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;

знать: основные этапы разработки и реализации проекта.

СО.04. Учебные дисциплины дополнительные
СО.04.01 Экономика / Не школьная математика

Трудоемкость: 146 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование основных знаний об экономической деятельности или углубление математической подготовки (в зависимости от выбора).

Задачи: изучить экономические категории и закономерности, либо освоить дополнительный материал по математике для решения прикладных задач.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях обществознания и математики.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: находить и использовать экономическую информацию, рассчитывать технико-экономические показатели;

знать: общие положения экономической теории, базовые понятия по организации производства.

СО.04.02 Право / Информатика в профессии

Трудоемкость: 146 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование правовой культуры и правосознания, либо углубление знаний по информатике в профессиональном контексте (в зависимости от выбора).

Задачи: изучить основы права, закономерности правового регулирования, либо освоить профессионально-ориентированные информационные технологии.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях обществознания, права или информатики.

3. Компетенции обучающегося

Перечень формируемых компетенций: не имеет.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь: правильно употреблять правовые понятия, объяснять взаимосвязь права и других социальных норм, либо применять информационные технологии для решения профессиональных задач;

знать: основные права и обязанности гражданина, механизмы реализации прав, либо современные средства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

СГЦ. СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ

СГ.01 История России

Трудоемкость: 30 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать историческое мышление и мировоззрение, понимание причинно-следственных связей между событиями и явлениями отечественной истории.

Задачи: развить способность анализировать историческую обусловленность современных процессов; освоить систематизированные знания об истории России; сформировать целостное представление о месте России во всемирно-историческом процессе; овладеть навыками поиска и анализа исторической информации.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении истории в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций: ОК 06.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- ориентироваться в современной политической и культурной ситуации в России;
- выявлять взаимосвязь отечественных и мировых социально-экономических и политических проблем;
- описывать значимость своей специальности.

знать:

- основные направления развития России на рубеже XX–XXI вв.;
- сущность и причины локальных и межгосударственных конфликтов;
- роль науки, культуры и религии в сохранении национальных традиций;
- содержание важнейших правовых и законодательных актов.

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Трудоемкость: 100 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: повысить уровень владения иностранным языком для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной, культурной и бытовой сферах.

Задачи: расширить кругозор и общую гуманитарную культуру; развить когнитивные и исследовательские умения; повысить уровень учебной автономии.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении иностранного языка в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 09.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- понимать общий смысл высказываний на профессиональные и бытовые темы;
- участвовать в диалогах;
- строить простые высказывания о себе и профессиональной деятельности;
- писать связные сообщения на профессиональные темы.

знать:

- правила построения предложений на профессиональные темы;
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения и правила чтения текстов профессиональной направленности.

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость: 68 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать знания в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и безопасности труда.

Задачи: идентифицировать опасности; разрабатывать меры защиты человека; проектировать комфортные условия труда; действовать в чрезвычайных ситуациях.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 04, ОК 07.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- организовывать работу коллектива и команды;
- применять принципы бережливого производства и эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- проводить мероприятия по защите населения;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

знать:

- психологические основы деятельности коллектива;
- принципы устойчивости объектов экономики;
- основные виды потенциальных опасностей;
- задачи гражданской обороны;
- порядок и правила оказания первой помощи.

СГ.04 Физическая культура

Трудоемкость: 100 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать потребность вести здоровый образ жизни, применять спортивно-оздоровительные методы для коррекции физического развития.

Задачи: укрепить здоровье, привить навыки здорового образа жизни, изучить способы достижения должного уровня физической подготовленности.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Физическая культура» в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 08.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;
- применять рациональные приемы двигательных функций;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения.

знать:

- роль физической культуры в профессиональном и социальном развитии;
- основы здорового образа жизни;
- средства профилактики перенапряжения.

СГ.05 Основы бережливого производства

Трудоемкость: 52 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать «бережливый образ мышления» и умение применять инструменты бережливого производства в профессиональной деятельности.

Задачи: изучить бережливое производство как модель повышения эффективности; освоить систему управления и оптимизации материальных потоков; изучить инструменты бережливого производства.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Основы безопасности и защиты Родины», «Экономика» (общеобразовательный уровень).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 07.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения;
- организовывать профессиональную деятельность с учетом принципов бережливого производства и климатических изменений.

знать:

- правила экологической безопасности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы бережливого производства.

СГ.06 Основы финансовой грамотности

Трудоемкость: 38 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать теоретические знания и навыки для принятия финансовых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Задачи: изучить принципы рационального пользования банковскими услугами, функционирование фондового рынка, страхования, налоговой системы, пенсионного обеспечения, основы предпринимательства.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Обществознание» в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 03.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

знать:

- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности.

ОПЦ. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

ОПЦ.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий

Трудоемкость: 100 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать математическую базу для решения профессиональных задач в области ИТ.

Задачи: изучить основные математические понятия и методы (линейная алгебра, математический анализ, теория вероятностей, дискретная математика), необходимые для анализа алгоритмов, моделирования и оптимизации.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении математики в рамках основного общего образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 01, ОК 02.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать современные средства поиска и интерпретации информации для математического моделирования.

знать:

- основные разделы математики, применяемые в ИТ;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах.

ОПЦ.02 Операционные системы и среды

Трудоемкость: 72 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучить принципы построения, функционирования и администрирования операционных систем.

Задачи: освоить архитектуру ОС, управление процессами, памятью, файловыми системами, сетевые службы, скриптовые языки.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях основ информатики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.5 (согласно матрице).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- устанавливать и настраивать операционные системы;
- управлять файловыми системами и процессами;
- использовать средства администрирования.

знать:

- архитектуру ОС;
- методы управления памятью, процессами;
- основы сетевого взаимодействия.

ОПЦ.03 Архитектура аппаратных средств

Трудоемкость: 64 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать знания о принципах организации и функционирования аппаратного обеспечения ЭВМ.

Задачи: изучить архитектуру процессоров, памяти, систем ввода-вывода, периферийных устройств.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях физики, информатики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 2.2, ПК 3.1.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- анализировать архитектуру компьютера;
- подбирать аппаратное обеспечение для задач;

– настраивать периферийное оборудование.

знать:

- основные элементы архитектуры ЭВМ;
- принципы работы процессоров, памяти, шин;
- стандарты интерфейсов.

ОПЦ.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Трудоемкость: 32 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить современные информационные технологии для решения профессиональных задач.

Задачи: изучить офисные приложения, базы данных, средства коммуникации, облачные сервисы.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях информатики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 (согласно матрице).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять информационные технологии для сбора, обработки и анализа данных;
- работать с программным обеспечением профессионального назначения.

знать:

- номенклатуру информационных источников;
- современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.

ОПЦ.05 Основы информационной безопасности

Трудоемкость: 32 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать базовые знания в области защиты информации.

Задачи: изучить угрозы информационной безопасности, методы защиты, криптографию, правовые аспекты.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях информатики и математики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.6 (согласно матрице).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять методы защиты информации;
- настраивать средства аутентификации и авторизации;
- выявлять уязвимости.

знать:

- методы защиты баз данных;
- стандарты безопасности (SSL/TLS, SSH);
- законодательство в области защиты данных.

ОПЦ.06 Основы алгоритмизации и программирования

Трудоемкость: 72 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать базовые навыки алгоритмического мышления и программирования.

Задачи: изучить основные алгоритмы, структуры данных, синтаксис языков программирования, отладку.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях математики и информатики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения задач;
- писать программы на языке высокого уровня;
- использовать системы контроля версий.

знать:

- основные конструкции языков программирования;
- структуры данных и алгоритмы;
- методы отладки.

ОПЦ.07 Компьютерные сети

Трудоемкость: 64 ч., *форма контроля:* диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучить принципы построения и функционирования компьютерных сетей.

Задачи: освоить сетевые модели, протоколы, маршрутизацию, настройку сетевых сервисов.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях информатики, ОС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- настраивать сетевые параметры;
- использовать сетевые службы;
- обеспечивать безопасность сетевого взаимодействия.

знать:

- модель OSI, протоколы TCP/IP;
- методы маршрутизации;
- принципы сетевой безопасности.

ОПЦ.08 Управление ИТ-проектами

Трудоемкость: 44 ч., *форма контроля:* зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методологии управления проектами в ИТ-сфере.

Задачи: изучить жизненный цикл проекта, планирование, управление рисками, командообразование, инструменты управления.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях менеджмента, экономики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- планировать и реализовывать ИТ-проекты;
- работать в команде;
- использовать знания по правовой и финансовой грамотности.

знать:

- методологии управления проектами;
- этапы разработки и реализации проекта.

ОПЦ.09 Основы работы с информацией

Трудоемкость: 36 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать навыки работы с информацией: поиск, анализ, систематизация, хранение.

Задачи: освоить методы сбора и обработки данных, работу с базами данных, информационными системами.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях информатики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.1.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- определять задачи для поиска информации;
- структурировать и оформлять результаты;
- использовать цифровые средства для решения задач.

знать:

- номенклатуру информационных источников;
- приемы структурирования информации;
- современные средства информатизации.

ОПЦ.10 Основы программирования в КИС

Трудоемкость: 100 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить основы программирования в корпоративных информационных системах.

Задачи: изучить архитектуру КИС, языки программирования для КИС, методы разработки и настройки.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях алгоритмизации, баз данных.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 3.2, ПК 3.3.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- разрабатывать программные модули для КИС;
- модифицировать бизнес-приложения;
- документировать разработку.

знать:

- бизнес-ориентированные языки программирования;
- стандарты разработки в КИС.

ОПЦ.11 Документационное обеспечение управления

Трудоемкость: 68 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучить правила и стандарты оформления организационно-распорядительной и технической документации.

Задачи: освоить виды документов, требования к их составлению, использование систем электронного документооборота.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях русского языка, менеджмента.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 05, ОК 09.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- грамотно оформлять документы на государственном языке;
- использовать профессиональную документацию.

знать:

- правила оформления документов;
- особенности социального и культурного контекста.

ОПЦ.12 Менеджмент

Трудоемкость: 30 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить основы менеджмента для эффективного управления коллективом и проектами.

Задачи: изучить функции управления, организационные структуры, стили руководства, методы принятия решений.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях обществознания, экономики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 03, ОК 04.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- организовывать работу коллектива;
- планировать профессиональное развитие;
- взаимодействовать с коллегами и руководством.

знать:

- психологические основы деятельности коллектива;
- основы предпринимательской деятельности.

ОПЦ.13 Электронные таблицы

Трудоемкость: 100 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить современные средства работы с электронными таблицами для решения профессиональных задач.

Задачи: изучить функции, формулы, сводные таблицы, макросы, интеграцию с внешними источниками.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях информатики, математики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять электронные таблицы для анализа данных;
- автоматизировать расчеты;
- интегрировать таблицы с другими системами.

знать:

- возможности современных табличных процессоров;
- методы обработки и анализа данных.

ОПЦ.14 Основы конфигурирования в КИС

Трудоемкость: 100 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить основы конфигурирования корпоративных информационных систем.

Задачи: изучить платформы КИС, объекты метаданных, настройку пользовательских интерфейсов, разработку отчетов.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях программирования, баз данных.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 3.2, ПК 3.3.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- конфигурировать бизнес-приложения;
- разрабатывать пользовательские интерфейсы;
- модифицировать типовые решения.

знать:

- возможности средств разработки бизнес-приложений;
- стандарты поддержки и расширения функциональности.

ОПЦ.15 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Трудоемкость: 94 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать правовую грамотность в профессиональной деятельности.

Задачи: изучить основы трудового, гражданского, административного права, договорные отношения, защиту интеллектуальной собственности.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях обществознания, права.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 05, ОК 09.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности;
- составлять правовые документы.

знать:

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- основы правовой и финансовой грамотности.

ОПЦ.16 Дискретная математика с элементами математической логики

Трудоемкость: 120 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать математическую базу для работы с дискретными структурами, логикой, графами.

Задачи: изучить теорию множеств, отношений, булеву алгебру, графы, алгоритмы на графах, математическую логику.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях математики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 01, ОК 02.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять методы дискретной математики для решения профессиональных задач;
- строить логические модели.

знать:

- основные понятия дискретной математики;
- методы работы с графами и логическими выражениями.

ОПЦ.17 Офисное программирование

Трудоемкость: 100 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить программирование в офисных приложениях (VBA, макросы, скрипты) для автоматизации задач.

Задачи: научиться создавать макросы в Excel, Word, разрабатывать пользовательские формы, интегрировать приложения.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях основ программирования, электронных таблиц.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- разрабатывать макросы для автоматизации офисных задач;
- интегрировать офисные приложения с другими системами.

знать:

- синтаксис и возможности языков офисного программирования;
- методы обработки данных.

ОПЦ.18 Экономика организации

Трудоемкость: 116 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучить экономические основы деятельности организаций.

Задачи: освоить управление ресурсами, оценку эффективности, планирование, ценообразование, анализ финансовых результатов.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях математики, обществознания.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 01, ОК 02.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять экономические знания для решения профессиональных задач;
- использовать средства поиска информации для экономического анализа.

знать:

- основы экономики организации;
- методы экономического анализа.

ОПЦ.19 Проектирование и разработка веб-приложений

Трудоемкость: 184 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить технологии проектирования и разработки веб-приложений.

Задачи: изучить клиент-серверную архитектуру, frontend (HTML, CSS, JavaScript), backend (PHP, Python, Java), базы данных, API.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях программирования, баз данных, компьютерных сетей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проектировать веб-приложения;
- разрабатывать серверную и клиентскую части;
- интегрировать с базами данных;
- тестировать и документировать веб-приложения.

знать:

- современные фреймворки и библиотеки;
- стандарты веб-разработки;
- методы обеспечения безопасности.

ОПЦ.20 Анализ данных и машинное обучение

Трудоемкость: 130 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать навыки анализа данных и применения методов машинного обучения.

Задачи: изучить методы предобработки, визуализации, статистического анализа, алгоритмы классификации, регрессии, кластеризации, нейронные сети.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях математики, статистики, программирования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- анализировать данные с использованием Python/R;
- применять библиотеки машинного обучения;
- интерпретировать результаты.

знать:

- основные алгоритмы ML;
- методы оценки моделей;
- инструменты визуализации данных.

ОПЦ.21 Автоматизация решения оперативных задач в КИС

Трудоемкость: 108 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методы автоматизации оперативных задач в корпоративных информационных системах.

Задачи: изучить средства автоматизации, написание скриптов, настройку бизнес-процессов, использование встроенных языков КИС.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях программирования, баз данных, КИС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- автоматизировать рутинные оперативные задачи;
- разрабатывать и модифицировать бизнес-приложения;
- тестировать автоматизацию.

знать:

- методы автоматизации оперативных процессов;
- стандарты разработки в КИС.

ОПЦ.22 Автоматизация решения расчетных задач в КИС

Трудоемкость: 108 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методы автоматизации расчетных задач в КИС.

Задачи: изучить средства расчета (формулы, запросы, отчеты), оптимизацию вычислений, использование специализированных модулей.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях математики, баз данных, КИС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- автоматизировать сложные расчеты в КИС;
- разрабатывать и модифицировать расчетные модули;
- оптимизировать производительность.

знать:

- методы расчетов в КИС;
- инструменты оптимизации и анализа.

ПЦ. Профессиональный цикл

ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

МДК.01.01 Проектирование и разработка баз данных

Трудоемкость: 116 ч., форма контроля: диф. зачет, курсовая работа

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методологию проектирования и разработки баз данных.

Задачи: изучить этапы проектирования, модели данных (ER, реляционная), нормализацию, язык SQL, проектирование хранилищ данных, NoSQL.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях дискретной математики, основ программирования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- анализировать предметную область;
- разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели;
- проектировать схему БД, использовать CASE-средства;
- документировать схему и права доступа.

знать:

- основные положения теории БД;
- принципы нормализации;
- язык SQL и его реализации;
- методы оптимизации и безопасности.

МДК.01.02 Управление базами данных

Трудоемкость: 72 ч., *форма контроля:* экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить администрирование СУБД.

Задачи: научиться устанавливать и настраивать СУБД, управлять пользователями и правами, выполнять резервное копирование и восстановление, мониторить производительность, обеспечивать безопасность.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях ОС, сетей, проектирования БД.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- устанавливать и настраивать СУБД;
- управлять пользователями и правами доступа;
- выполнять резервное копирование и восстановление;
- оптимизировать запросы;
- применять методы защиты информации.

знать:

- архитектуру СУБД;
- методы мониторинга и оптимизации;
- принципы безопасности.

УП.01.01 Учебная практика

Трудоемкость: 144 ч., *форма контроля:* диф. зачет

Практика направлена на формирование первичных профессиональных умений и навыков в области проектирования, разработки, администрирования и защиты баз данных.

Студенты выполняют индивидуальные задания по созданию моделей, реализации БД в

конкретной СУБД, написанию запросов, настройке пользователей и прав, резервному копированию.

ПП.01.01 Производственная практика

Трудоемкость: 144 ч., форма контроля: диф. зачет

Практика проводится в профильных организациях и направлена на применение полученных знаний в реальных условиях. Студенты участвуют в администрировании БД, обеспечении безопасности, выполнении задач по оптимизации, миграции данных, документировании.

ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения

МДК.02.01 Разработка программных модулей

Трудоемкость: 138 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить технологии разработки программных модулей с использованием современных языков и сред программирования.

Задачи: изучить принципы модульного программирования, паттерны проектирования, структуры данных, алгоритмы, работу с библиотеками, отладку.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях алгоритмизации, программирования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проектировать модули с учетом требований;
- разрабатывать модули на различных языках;
- использовать системы контроля версий;
- оптимизировать код.

знать:

- языки программирования, паттерны;
- методы оптимизации;
- принципы работы с API.

МДК.02.02 Осуществление интеграции программных модулей

Трудоемкость: 132 ч., форма контроля: экзамен, курсовая работа

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методы интеграции модулей в единое программное решение.

Задачи: изучить API, веб-сервисы, микросервисную архитектуру, асинхронное взаимодействие, контейнеризацию, обеспечение совместимости.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях сетей, ОС, разработки модулей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- интегрировать модули;
- работать с REST API, gRPC, брокерами сообщений;
- использовать Docker;
- настраивать логирование и мониторинг.

знать:

- принципы интеграции;
- протоколы и форматы данных;
- методы обеспечения безопасности при интеграции.

МДК.02.03 Поддержка и тестирование программных модулей

Трудоемкость: 72 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методы тестирования и поддержки программного обеспечения.

Задачи: изучить виды тестирования, написание тестов (модульных, интеграционных), автоматизацию тестирования, отладку, документирование дефектов.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях разработки ПО.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- создавать тестовые сценарии;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование;
- вести контроль дефектов;
- оформлять отчеты.

знать:

- принципы тестирования;
- инструменты автоматизации;
- жизненный цикл дефекта.

МДК.02.04 Математическое моделирование

Трудоемкость: 64 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать навыки математического моделирования для решения профессиональных задач.

Задачи: изучить методы линейного и нелинейного программирования, динамического программирования, сетевые методы, теорию игр, системы массового обслуживания.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях дискретной математики, математического аппарата.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 01, ОК 02.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- строить и решать математические модели;
- применять численные методы;
- использовать программные средства для моделирования.

знать:

- основные методы моделирования;
- подходы к оптимизации.

МДК.02.05 Численные методы

Трудоемкость: 64 ч., форма контроля: зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить численные методы для решения задач, не имеющих аналитического решения.

Задачи: изучить приближенные вычисления, решение уравнений, систем линейных уравнений, интерполяцию, интегрирование, дифференциальные уравнения.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях математического аппарата.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование общих компетенций: ОК 01, ОК 02.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять численные методы для решения профессиональных задач;
- программировать численные алгоритмы;
- оценивать погрешности.

знать:

- основные численные методы;
- критерии сходимости.

МДК.02.06 Безопасность программного обеспечения

Трудоемкость: 88 ч., *форма контроля:* диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать знания и навыки обеспечения безопасности разрабатываемого ПО.

Задачи: изучить модели угроз, уязвимости (OWASP), методы защиты (шифрование, аутентификация, авторизация), аудит безопасности, разработку безопасных приложений.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях программирования, сетей, ОС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выявлять уязвимости;
- реализовывать защитные механизмы;
- проводить аудит безопасности;
- использовать криптографию.

знать:

- основные угрозы;
- методы защиты;
- стандарты безопасности.

УП.02.01 Учебная практика

Трудоемкость: 144 ч., *форма контроля:* диф. зачет

Практика направлена на формирование практических навыков разработки и интеграции программных модулей. Студенты выполняют индивидуальные задания по проектированию, созданию, тестированию и документированию модулей, работе с API, использованию систем контроля версий.

ПП.02.01 Производственная практика

Трудоемкость: 144 ч., *форма контроля:* диф. зачет

Практика проводится в организациях ИТ-сферы. Студенты участвуют в разработке и интеграции модулей в реальных проектах, отладке, тестировании, документировании.

ПМ.03 Разработка бизнес-приложений

МДК.03.01 Проектирование бизнес-приложений

Трудоемкость: 64 ч., форма контроля: диф. зачет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методы проектирования бизнес-приложений на основе требований заказчика.

Задачи: изучить бизнес-процессы, нотации моделирования (BPMN, IDEF0), сбор и анализ требований, функциональную декомпозицию, документирование проектных решений.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях алгоритмизации, менеджмента.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- собирать и анализировать требования;
- проектировать бизнес-приложения;
- применять стандарты и шаблоны проектной документации.

знать:

- предметные области автоматизации;
- методологии проектирования;
- стандарты оформления документации.

МДК.03.02 Разработка бизнес-приложений

Трудоемкость: 158 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить технологии разработки бизнес-приложений на платформах автоматизации (1С:Предприятие и др.).

Задачи: изучить объекты платформы, встроенный язык, запросы, отчеты, управляемый интерфейс, разработку мобильных и облачных приложений.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях программирования, баз данных.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- разрабатывать бизнес-приложения (клиент-серверные, мобильные, облачные);
- создавать пользовательские интерфейсы;
- документировать разработку.

знать:

- бизнес-ориентированные языки и платформы;
- стандарты разработки;
- принципы обеспечения качества.

МДК.03.03 Интеграция и модификация бизнес-приложений

Трудоемкость: 118 ч., форма контроля: экзамен

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоить методы интеграции бизнес-приложений с внешними системами и их

модификацию.

Задачи: изучить протоколы интеграции (HTTP, SOAP, REST), работу с API, обмен данными, внешние источники данных, миграцию, модификацию типовых решений.

2. Требования к «входным» знаниям

Дисциплина базируется на знаниях разработки бизнес-приложений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- интегрировать бизнес-приложения;
- модифицировать типовые решения;
- выполнять миграцию данных;
- документировать интеграционные решения.

знать:

- механизмы интеграции;
- стандарты информационного взаимодействия;
- методы поддержки и расширения функциональности.

УП.03.01 Учебная практика

Трудоемкость: 144 ч., форма контроля: диф. зачет

Практика направлена на формирование навыков проектирования, разработки, тестирования и документирования бизнес-приложений. Студенты выполняют индивидуальное задание по созданию учебного бизнес-приложения для автоматизации процессов.

ПП.03.01 Производственная практика

Трудоемкость: 180 ч., форма контроля: диф. зачет

Практика проводится в организациях, где студенты участвуют в полном цикле разработки, внедрения и сопровождения бизнес-приложений: обследование процессов, сбор требований, разработка, модификация, интеграция, внедрение и обучение пользователей.

ГИА. Государственная итоговая аттестация

ГИА.01(Д) Государственная итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)

Трудоемкость: 216 ч.

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена, который позволяет оценить уровень сформированности профессиональных компетенций выпускника в условиях, максимально приближенных к реальной профессиональной деятельности. Выпускник демонстрирует практические навыки разработки, интеграции, администрирования и тестирования программного обеспечения. Результаты экзамена оцениваются независимой экспертной комиссией с участием представителей работодателей.