

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин подготовки СПО  
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация: разработчик мультимедийных и веб приложений  
Форма обучения – очная**

В состав ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование входят рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной, так и вариативной частей учебного плана.

Ниже приводятся краткие аннотации содержания рабочих программ дисциплин учебного плана.

**Общеобразовательная подготовка  
Базовые дисциплины  
Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины  
БД.01 Русский язык**

Дисциплина БД.01 Русский язык изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

- знать: связь языка и истории, культуры русского и других народов;

- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

Целями изучения дисциплины являются:

– закрепить и углубить знания, развить умения студентов по фонетике и графике, лексике и фразеологии, грамматике и правописанию;

– совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность студентов; – закрепить и расширить знания студентов о тексте, совершенствуя в то же время навыки конструирования текстов;

– обеспечить дальнейшее владение функциональными стилями речи с одновременным расширением знаний студентов о стилях, их признаках, правилах их использования;

– способствовать развитию речи и мышления студентов на межпредметной основе с учетом принципа профессиональной направленности преподавания общеобразовательных дисциплин.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.01 Русский язык проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.02 Литература**

Дисциплина БД.02 Литература изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: – воспроизводить содержание литературного произведения;

– анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);

анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; – соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;

выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;

– определять род и жанр произведения;

– сопоставлять литературные произведения;

– выявлять авторскую позицию;

– выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;

– аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;

– писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: – образную природу словесного искусства;

– содержание изученных литературных произведений;

– основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;

– основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;

– основные теоретико-литературные понятия.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.02 Литература проводится в форме дифференцированного зачета.

## **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.03 Иностранный язык**

Дисциплина БД.03 Иностранный язык изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: – значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

– языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

– новые значения изученных глагольных форм (видовременных, неличных),

средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;

– лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессиям НПО и специальностям СПО.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: – вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней:

– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.03 Иностранный язык проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.04 Россия в мире**

Дисциплина БД.04 Россия в мире изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;

- основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;

- последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;

- место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
- культурное наследие России и других стран;
- принципы работы с историческими документами;
- как сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;
- как критически анализировать информацию из различных источников;
- как соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
- как использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;
- использование аудиовизуального ряда как источника информации;
- описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;
- работу с хронологическими таблицами, картами и схемами;
- как читать легенду исторической карты; - как владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- как демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
- как оценивать роль личности в отечественной истории XX века;
- как ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;
- устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры; - определять место и время создания исторических документов;
- проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;
- характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;
- использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;
- представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;
- соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей XX века;
- анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории XX века;
- обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;

- приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения; - применять полученные знания при анализе современной политики России;

- владеть элементами проектной деятельности

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.04 Россия в мире проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.05 Физическая культура**

Дисциплина БД.05 Физическая культура изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

– способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

– правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

– выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

– проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;

– преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

– выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

– осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

– выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.05 Физическая культура проводится в форме зачета в 1 семестре и дифференцированного зачета во 2 семестре.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.06 Основы безопасности жизнедеятельности**

Дисциплина БД.06 Основы безопасности жизнедеятельности изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопас-

ность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;

- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;

- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;

- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;

- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;

- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;

- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;

- предназначение, структуру и задачи РСЧС;

- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

- «правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств)».

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

- «соблюдать правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств);

- адекватно оценивать транспортные ситуации, опасные для жизни и здоровья;

- прогнозировать последствия своего поведения в качестве пешехода и (или) велосипедиста и (или) водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для жизни и здоровья (своих и окружающих людей)».

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.06 Основы безопасности жизнедеятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **БД.07 Астрономия**

Дисциплина БД.07 Астрономия изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- физическую природу небесных тел и систем,
- строение и эволюцию Вселенной,

- пространственные и временные масштабы Вселенной,
- наиболее важные астрономические открытия, определяющие развитие науки и техники.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, пользоваться навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.07 Астрономия проводится в форме зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.08 Родной язык**

Дисциплина БД.08 Родной язык изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста .

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.08 Родной язык проводится в форме зачета.

## **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.09 Индивидуальный проект**

Дисциплина БД.09 Индивидуальный проект изучается как базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность проекта
- методику разработки проекта

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать проект.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине БД.09 Индивидуальный проект отсутствует.

## **Профильные дисциплины Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПД.01 Математика**

Дисциплина ПД.01 Математика изучается как профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:
- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометри-

ческие уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

- использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах. решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения.

- знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;

- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ПД.01 Математика проводится в форме экзамена.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПД.02 Информатика**

Дисциплина ПД.02 Информатика изучается как профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:

- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;

- перечислять основные характерные черты информационного общества;

- переводить числа из одной системы счисления в другую;

- строить таблицы истинности сложных суждений, преобразовывать суждения с использованием законов логики;

- осуществлять программную реализацию несложного алгоритма, тестирование готовой программы;
- работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск файлов); вводить и выводить данные;
- работать с носителями информации;
- пользоваться антивирусными программами, архиваторами;
- применять настольную издательскую систему для создания компьютерных публикаций на основе шаблонов; – применять электронные таблицы для решения задач;
- создавать простейшие базы данных; осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных;
- использовать компьютерные сети в учебной и познавательной деятельности.
- знать:
  - функции языка как способа представления информации;
  - способы хранения и основные виды хранилищ информации;
  - основные единицы измерения количества информации;
  - правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;
  - основные логические операции, их свойства и обозначения;
  - общую функциональную схему компьютера;
  - назначение и основные характеристики устройств компьютера;
  - назначение и основные функции операционной системы;
  - этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера;
  - назначение и основные функции настольных издательских систем;
  - назначение и возможности электронных таблиц;
  - назначение и основные возможности баз данных;
  - назначение и основные возможности мультимедийных программ;
  - назначение и возможности компьютерных сетей.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 142 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ПД.02 Информатика проводится в форме экзамена.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПД.03 Физика**

Дисциплина ПД.03 Физика изучается как профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:
  - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
  - отличать гипотезы от научных теорий;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.
- знать:
  - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
  - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
  - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
  - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ПД.03 Физика проводится в форме экзамена.

**Предлагаемые ОО**  
**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ПОО.01 Экология**

Дисциплина ПОО.01 Экология изучается как профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:
  - объяснять основные экологические закономерности;
  - объяснять причины отрицательного воздействия деятельности человека на природу;
  - объяснять причину воздействия наиболее важных химических соединений на человека, животных, растений;
  - применять экологические знания для реализации индивидуальной природоохранной деятельности;
  - выполнять задания различного уровня, в том числе решать несложные задачи с экологическим содержанием,
  - выполнять задания тестового типа;
  - самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
  - использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
  - владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере экологии, навыками разрешения проблем;
  - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  - иметь готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных информационных источниках;
  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
  - продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
  - самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
  - владеть языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания.
- следа»
  - заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
  - осознанно воспринимать экосистему и демонстрирующий экокультуру.
  - самостоятельно оценивать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, имеющим социальную значимость.
- знать:
  - основные понятия, теории и закономерности экологии;
  - закономерности, связанные с влиянием абиотических и биотических факторов на организмы человека, животных и растений;

- особенности антропогенного воздействия на природу;
- влияние деятельности человека на отдельные компоненты окружающей среды;
- особенности воздействия данной сферы производства (специалистом, которой будет данный выпускник) на среду обитания;
- основные принципы природоохранной деятельности;
- основные направления защиты атмосферы, гидросферы, флоры и фауны;
- главные особенности природоохранной деятельности, специфичные для той отрасли хозяйства, специалистом которой будет данный учащийся;
- роль конкретного человека в преодолении постоянно возникающих экологических проблем в производственной и бытовой деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития естественнонаучных дисциплин;
- сформированность мировоззрения, соответствующего осознание своего места в окружающей среде;
- уважение к природе родного края, чувство ответственности перед Родиной и будущими поколениями за состояние окружающей среды;
- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с целями устойчивого развития;
- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в сохранении природы;
- способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам имеющим социальную значимость.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ПОО.01 Экология проводится в форме зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПОО.02 Химия**

Дисциплина ПОО.02 Химия изучается как профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
- знать:
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ПОО.02 Химия проводится в форме зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПОО.03 Обществознание (вкл. экономику и право)**

Дисциплина ПОО.03 Обществознание (вкл. экономику и право) изучается как профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:
  - характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
  - анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
  - объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
  - раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
  - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
  - оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
  - формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам;
  - подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
  - применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;
- Знать:
  - биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
  - тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
  - необходимость регулирования общественных отношений, сущность социаль-

ных норм, механизмы правового регулирования; - особенности социально-гуманитарного познания.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ПОО.03 Обществознание (вкл. Экономiku и Право) проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПОО.04 Основы финансовой грамотности**

Дисциплина ПОО.03 Основы финансовой грамотности изучается как профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:
  - ориентироваться в банковской системе России;
  - оценивать выгоды и риски использования различных банков;
  - характеризовать виды вкладов и условия сбережения;
  - объяснять, для чего предназначена система страхования вкладов и каков порядок страхового возмещения;
    - оценивать надёжность банка, принимать решение о целесообразности обращения к банковским услугам в зависимости от конкретной цели, жизненной ситуации и экономической ситуации в стране;
    - выбирать оптимальный вариант инвестирования в конкретных экономических ситуациях;
    - объяснять, какие существуют финансовые инструменты (облигации, акции, драгоценные металлы) и как они влияют на доход семьи;
    - оценивать степень риска определённого инвестиционного продукта;
    - объяснять, что такое страхование, его отличие от сбережения и инвестирования;
    - составлять алгоритм действий при наступлении страхового случая;
    - вести учёт и планирование личных доходов, облагаемых налогами;
    - рассчитывать сумму уплачиваемых налогов;
    - различать налоги, пошлины, сборы;
    - находить актуальную информацию на сайте Пенсионного фонда Российской Федерации и других ресурсах;
    - анализировать и выбирать альтернативные инструменты обеспечения старости;
    - объяснить, как устроена фирма;
    - называть факторы, влияющие на повышение прибыли фирмы, способы её распределения;
    - описывать причины, приводящие к банкротству фирмы, и его последствия для наёмных работников;
    - составлять бизнес-план по алгоритму;
    - принимать решение о создании и ведении своего бизнеса на основе оценки личного потенциала, экономической ситуации в стране;
    - - распознавать различные виды финансового мошенничества (телефонное и интернет-мошенничество, финансовые пирамиды) и своевременно принимать меры предосторожности.

Знать:

- информацию о банковских услугах;
- как устроена система страхования вкладов (ССВ);
- что такое банковская карта, виды карт;
- условия кредитования и открытия вкладов;
- виды ценных бумаг, их характерные признаки, операции с ценными бумагами;
- что такое фондовый рынок, участники фондового рынка (брокер, управляющая компания), инвестирование в фондовый рынок;
- понятия: страховая выплата, страховой полис, страховой риск, гражданская ответственность, страхование жизни.
- различные виды страховых продуктов, описывать их характерные признаки;
- условия страхования в различных страховых компаниях и делать выбор на основе определённых жизненных целей и обстоятельств;
- что такое налоги и их классификация, виды налогов;
- из чего складываются доходы и расходы семьи, в каких случаях применяются налоговые вычеты;
- что такое ИНН, и как его получить;
- понятия: пенсия, система обязательного пенсионного страхования, страховая пенсия, страховой стаж, негосударственный пенсионный фонд (НПФ), виды пенсионных накоплений.
- какие бывают виды пенсионных сбережений, какие условия получения пенсии установлены законодательно;
- понятия: фирма, прибыль, отрицательная прибыль, финансовый менеджмент, банкротство, профсоюз;
- основные способы защиты своих прав в случае банкротства фирмы, в том числе с помощью профсоюза;
- понятия: предпринимательство, стартап, рыночная стоимость компании, метод бережливого производства, бизнес-план, лизинг;
- государственные программы поддержки предпринимателей;
- виды финансового мошенничества;
- признаки финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ПОО.04 основы финансовой грамотности проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Профессиональная подготовка**

#### **Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл** **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ОГСЭ.01 Основы философии**

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни

человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Занятия философией формируют у обучающихся научно-философское мировоззрение, навыки критического мышления, способствуют пониманию основных принципов взаимодействия человека и мира, помогают ориентироваться в противоречиях общественной жизни, в проблемах, возникающих в профессиональной сфере. Изучение данной дисциплины требует от обучающегося широкого кругозора, сосредоточенности и творческого мышления для глубокого анализа изучаемых вопросов.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.02 История**

Дисциплина ОГСЭ.02 История входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

- знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; значение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их

деятельности; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных

и государственных традиций; содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Изучение дисциплины ОГСЭ.02 История формирует у обучающихся целостную историческую картину мира, мировоззренческую позицию, знания об особенностях и закономерностях российского исторического процесса, и месте России в мировом сообществе.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.02 История проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения**

Дисциплина ОГСЭ.03 Психология общения входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Программа дисциплины состоит из семи разделов, в которых изучаются функции общения (коммуникативная, интерактивная, перцептивная), средства общения, роль и ролевые ожидания в общении. Отдельно рассматривается понятие конфликта, его виды и способы управления и разрешения конфликтов.

Изучение дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения

- формирует у обучающихся коммуникативную компетенцию будущих специалистов;
- развивает навыки эффективного общения необходимого для работы;
- учит использовать знания в области психологии общения в предотвращении и регулировании конфликтных ситуаций;
- формирует навыки соблюдения этических норм поведения.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.03 Психология общения проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Дисциплина ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Содержание рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно

общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности проводится в форме зачетов и дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура**

Дисциплина ОГСЭ.05 Физическая культура входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Содержание рабочей программы дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура направлено на развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специальными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентации;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 173 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.05 Физическая культура проводится в форме зачетов и дифференцированного зачета.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ЕН.01. Элементы высшей математики**

Дисциплина ЕН.01. Элементы высшей математики входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

– уметь: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

– знать: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.

Изучение дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики формирует у обучающихся теоретические и практические знания в математической области. Знания, полученные по данной дисциплине, используются в элементах математической логики, теории вероятностей и математической статистике, математических методах, информатике и современных информационных технологиях, в проведении исследовательских работ.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.01. Элементы высшей математики проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики**

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

- уметь: формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

- знать: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов.

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов устойчивых умений формулировать задачи логического характера; применять средства математической логики для их решения; формирование целостного представления об основных принципах математической логики, теории множеств, теории алгоритмов; алгебре высказываний; методах минимизации алгебраических преобразований; основах языка и алгебры предикатов.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.02 Элементы математической логики проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика**

Дисциплина ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- уметь: применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчётными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

- знать: основные понятия комбинаторики; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.

Изучение дисциплины ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика формирует у обучающихся теоретические и практические знания в математической области. Знания, полученные по данной дисциплине, используются в математических методах, информатике и современных информационных технологиях, в проведении исследовательских работ.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика проводится в форме дифференцированного зачета.

## **Профессиональный учебный цикл Общепрофессиональные дисциплины Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды**

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных

систем "Unix" и "Windows";

- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Дисциплина Операционные системы и среды формирует следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

Дисциплина ОП.02 Архитектура аппаратных средств входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

– знать: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

– процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

– основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

– основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Целью изучения дисциплины «Архитектура компьютерных систем» является получение систематизированных знаний об архитектуре компьютерных систем, организации и основных принципах работы устройств ЭВМ, в частности запоминающих устройств, процессоров, и вычислительных комплексов в целом. Задачей учебной дисциплины является изучение навыков технической реализации и модернизации ЭВМ и их компонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 134 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.02 Архитектура компьютерных систем проводится в форме экзамена.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **ОП.04 Информационные технологии**

Дисциплина ОП.04 Информационные технологии входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

- знать: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий;

Целью изучения дисциплины ОП.04 Информационные технологии является формирование целостного представления об информационных системах и технологиях в решении задач в профессиональной деятельности.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.04 Информационные технологии проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

Дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- уметь: работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- знать: этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования.

Целью изучения дисциплины ОП.05 Основы программирования является изучение и освоение базовых понятий, приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ, изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования, подготовка к осознанному использованию, как языков программирования, так и методов программирования.

Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часов; самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.05 Основы программирования проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Дисциплина ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.
- знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Занятия по данной дисциплине обеспечивают получение будущими специалистами знаний правовых норм, регулирующих трудовую деятельность. В соответствии с требованиями к уровню подготовки студенты смогут ориентироваться в системе действующего законодательства, знать основные нормы права, регулирующего их профессиональную деятельность. При этом они должны свободно и грамотно пользоваться системой российского правоведения, с учетом любых происходящих изменений в условиях рынка, уметь работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность. Изучение данного курса также способствует развитию у студентов гражданско-правовой активности, ответственности, правосознания, правовой культуры, необходимых для эффективного выполнения основных социальных ролей в обществе.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

Дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;

- знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Программа дисциплины состоит из трёх разделов: раздел 1 «Гражданская оборона», раздел 2 «Основы военной службы» и раздел 3 «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни». В разделе 1 «Гражданская оборона» рассматриваются вопросы: организации гражданской обороны, защиты населения и территории при стихийных бедствиях, авариях на транспорте, промышленных объектах, при применении оружия массового поражения, при неблагоприятной экологической и социальной обстановке. Изучив материал 1 раздела, обучающиеся получают знания об основных мероприятиях, проводимых в Российской Федерации по защите населения и обеспечению устойчивого функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.

Второй раздел посвящен вопросам обороны государства и обеспечения национальной безопасности России в современном мире, а также правовым аспектам и со-

держанию воинской обязанности и военной службы, и некоторым направлениям военно-патриотического воспитания молодежи.

Третий раздел посвящен основным понятиям здоровья и здоровому образу жизни, а также влиянию на здоровье человека вредных привычек. Также обучающиеся получают знания об основных состояниях, требующих оказания неотложной помощи, правилах оказания первой медицинской помощи, само- и взаимопомощи.

Реализация программы обеспечит компетентность будущих специалистов в области безопасности жизнедеятельности как неотъемлемой части их профессионализма.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.09 Безопасность жизнедеятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.07 Экономика отрасли**

Дисциплина ОП.07 Экономика отрасли входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- знать: общие положения экономической теории; организацию производственного и технологического процессов; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методику разработки бизнес-плана.

Целью изучения дисциплины ОП.06 Основы экономики является: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности в области становления нового экономического мышления; получение знаний, необходимых для эффективного хозяйствования предприятия, использования прогрессивных методов принятия управленческих решений, касающихся собственного производства, инвестирования и финансирования предприятия, основ планирования деятельности предприятия.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.06 Основы экономики проводится в форме дифференцированного зачета.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных**

ОП.08. Основы проектирования баз данных относится к общепрофессиональному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

– работы с объектами базы данных в конкретной системе управления ба-

зами данных;

- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

*уметь:*

– создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

**знать:**

– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

– современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;

– методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);

– структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

– методы организации целостности данных;

– способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

– основные методы и средства защиты данных в базах данных

– модели и структуры информационных систем;

– основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;

– информационные ресурсы компьютерных сетей;

– технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;

– основы разработки приложений баз данных

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ОП.10 Численные методы**

Дисциплина ОП.10 Численные методы входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как вариативная дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними,

оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Изучение дисциплины ОП.10 Численные методы формирует у обучающихся теоретические и практические знания в математической области. Знания, полученные по данной дисциплине, используются при изучении программирования и специальных дисциплин.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.10 Численные методы проводится в форме экзамена.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.04. Экология в профессиональной деятельности**

Дисциплина ОП.04. Экология в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл ООП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.04. Экология в профессиональной деятельности проводится в форме дифференцированного зачета

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

#### **профессионального модуля ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений**

##### *1. Область применения программы*

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка дизайна веб-приложений.

*2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы:*

профессиональный цикл.

*3. Цели и задачи* – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- в использовании специальных готовых технических решений при разра-

ботке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем;

- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

**уметь:**

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы.

**знать:**

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем.

Профессиональный модуль ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений формирует следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

4. *Количество часов на освоение профессионального модуля:*

всего – 598 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 310 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 310 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов.

5. *Контроль результатов освоения ПМ: виды текущего контроля, формы промежуточной аттестации*

Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устные опросы

Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена

6. *Требования к минимальному материально-техническому обеспечению*

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:

Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура;

Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Принтер А3, цветной;

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

7. *Информационное обеспечение обучения*

Печатные издания

1. Пьюривал С. Основы разработки веб-приложений. СПб.: Питер, 2019. – 272 с.: ил. – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).

2. Разработка дизайна веб-приложений. Учебник / Мусаева Т., Поколодина Е., Трифанов М. и др. – Москва: Академия, 2020. – 256 с.

3. Роббинс Дж. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство / Джефф Роббинс; [пер. с англ. М.А. Райтман]. — 4-е издание. М.: Эксмо, 2018. – 528 с.

4. Якубович, Д.А. Основы WEB-разработки: учебно-методическое пособие для проведения лабораторных занятий / Д.А. Якубович, Е.С. Еропова, И.А. Еропов / Владимирский гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир : Издательство «Шерлок-пресс», 2017. – 102 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 204 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14744-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/479863>

2. Портал федеральных учебно-методических объединений в среднем профессиональном образовании [Электронный ресурс] – <https://fumo-spo.ru/?p=news&show=271>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

[http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

Дополнительные источники

Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. – М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 512 с.

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН ПРОГРАММЫ  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация: **Разработчик веб и мультимедийных приложений.**

**ДИСЦИПЛИНА ОГСЭ.01. «Основы философии»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основных философских учений;
- главных философских терминов и понятий
- проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин
- традиционные общечеловеческие ценности.

**ДИСЦИПЛИНА ОГСЭ.02. «История»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;
- сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### **ДИСЦИПЛИНА ОГСЭ.03. «Психология общения»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью)
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- описывать значимость своей профессии (специальности).

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной норматив-но-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).

#### **ДИСЦИПЛИНА ОГСЭ.04. «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

## **ДИСЦИПЛИНА ОГСЭ.05. «Физическая культура»**

### **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
- Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- Основы здорового образа жизни;
- Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
- Средства профилактики перенапряжения

## **ДИСЦИПЛИНА ЕН. 01. «Элементы высшей математики»**

### **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- Применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- Решать дифференциальные уравнения;
- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- Основы дифференциального и интегрального исчисления;
- Основы теории комплексных чисел.

## **ДИСЦИПЛИНА ЕН. 02. «Дискретная математика»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

- Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- Формулы алгебры высказываний;
- Методы минимизации алгебраических преобразований;
- Основы языка и алгебры предикатов;
- Основные принципы теории множеств.

## **ДИСЦИПЛИНА ЕН. 03. «Теория вероятностей и математическая статистика»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач
- Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
- Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

знать:

- Элементы комбинаторики;
- Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
- Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса;
- Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;

- Законы распределения непрерывных случайных величин;
- Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
- Понятие вероятности и частоты.

### **ДИСЦИПЛИНА ОП. 01. «Операционные системы и среды»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Управлять параметрами загрузки операционной системы;
- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

знать:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- Архитектуры современных операционных систем;
- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- Принципы управления ресурсами в операционной системе;
- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;

### **ДИСЦИПЛИНА ОП. 02. « Архитектура аппаратных средств »**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы;
- основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

### **ДИСЦИПЛИНА ОП. 03. «Информационные технологии»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

знать:

- Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- Базовые и прикладные информационные технологии;
- Инструментальные средства информационных технологий.

### **ДИСЦИПЛИНА ОП. 04. «Основы алгоритмизации и программирования»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- Определять сложность работы алгоритмов;
- Работать в среде программирования;
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- Выполнять проверку, отладку кода программы;

знать:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

#### **ДИСЦИПЛИНА ОП. 05. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- Находить и использовать необходимую экономическую информацию;

знать:

- Основные положения Конституции Российской Федерации;
- Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- Организационно-правовые формы юридических лиц;
- Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- Правила оплаты труда;
- Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- Право социальной защиты граждан;
- Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- Виды административных правонарушений и административной ответственности;
- Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

#### **ДИСЦИПЛИНА ОП. 06. «Безопасность жизнедеятельности»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
- Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- Применять первичные средства пожаротушения;
- Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- Оказывать первую помощь;

знать:

- Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- Основы законодательства о труде, организации охраны труда;
- Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.
- Основы военной службы и обороны государства;
- Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- Способы защиты населения от оружия массового поражения;
- Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- Порядок и правила оказания первой помощи.

## **ДИСЦИПЛИНА ОП. 07. «Экономика отрасли»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

знать:

- Общие положения экономической теории;
- Организацию производственного и технологического процессов;
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- Методику разработки бизнес-плана.

## **ДИСЦИПЛИНА ОП. 08. «Основы проектирования баз данных»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Проектировать реляционную базу данных;
- Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

знать:

- Основы теории баз данных;
- Модели данных;
- Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- Основы реляционной алгебры;
- Принципы проектирования баз данных,
- Обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- Средства проектирования структур баз данных;
- Язык запросов SQL.

## **ДИСЦИПЛИНА ОП. 09. «Стандартизация, сертификация и техническое документооборот»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

уметь:

- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- Применять документацию систем качества;
- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- Показатели качества и методы их оценки;
- Системы качества;
- Основные термины и определения в области сертификации;
- Организационную структуру сертификации;
- Системы и схемы сертификации.

**ДИСЦИПЛИНА ОП. 10. «Численные методы»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

**ДИСЦИПЛИНА ОП. 11. «Компьютерные сети»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- Строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- Устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- Аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- Принципы пакетной передачи данных;
- Понятие сетевой модели;
- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

**ДИСЦИПЛИНА ОП. 12. «Менеджмент в профессиональной деятельности»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- Управлять рисками и конфликтами
- Принимать обоснованные решения
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития
- Применять информационные технологии в сфере управления производством
- Строить систему мотивации труда
- Управлять конфликтами;
- Владеть этикой делового общения

- Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- Функции, виды и психологию менеджмента
- Методы и этапы принятия решений
- Технологии и инструменты построения карьеры
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
- Основы организации работы коллектива исполнителей;
- Принципы делового общения в коллективе
- Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ**

**МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**

**МДК.05.02 Разработка кода информационных систем**

**МДК.05.03 Тестирование информационных систем**

**Место междисциплинарных курсов в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Междисциплинарные курсы относятся к профессиональному циклу (профессиональный модуль ПМ.01 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений).

**Требования к результатам освоения междисциплинарных курсов:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ**

**МДК.08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя**

**МДК.08.02 Графический дизайн и мультимедиа**

**Место междисциплинарных курсов в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Междисциплинарные курсы относятся к профессиональному циклу (профессиональный модуль ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений).

**Требования к результатам освоения междисциплинарных курсов:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;

- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;

уметь:

- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;
- создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;

знать:

- нормы и правила выбора стилистических решений;
- современные методики разработки графического интерфейса;
- требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ**

**МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений.**

**МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений.**

**МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений.**

**Место междисциплинарных курсов в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Междисциплинарные курсы относятся к профессиональному циклу (профессиональный модуль ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений) учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений).

**Требования к результатам освоения междисциплинарных курсов:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;

уметь:

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы;

знать:

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем.