

**Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе 11 кл
2021 год набора**

Блок	Наименование дисциплины	Содержание дисциплины	Компетенции	Часы
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл				
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>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.</p>	ОК 3	60
ОГСЭ.02	История	<p>Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия. Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-политической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>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 в. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; 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.</p>	ОК 6	60
ОГСЭ.03	Психология общения	<p>Общение как предмет научного знания. Основные понятия теории общения. Общение и коммуникация, объект и субъект общения, цели и функции общения, уровни и пространственно-временные характеристики общения. Роль общения в профессиональной деятельности. Общение в системе общественных и межличностных отношений</p> <p>Вербальные и невербальные формы общения. Перцептивные и интерактивные аспекты деловых контактов. Механизмы взаимопонимания: идентификация, эмпатия, рефлексия. Стили общения: ритуальное, манипулятивное, гуманистическое. Способы личного влияния на партнера по общению. Конфликтное общение, способы разрешения конфликтов. Проблема прогнозирования и предупреждения конфликтов. Этикет и протокол официальных мероприятий в сфере делового общения. Коммуникативный, перцептивный и интерактивный аспекты делового общения. Деловое общение</p>	ОК 4	56

		<p>как взаимодействие партнеров. Принципы, нормы, эталоны «позитивного» общения в современном обществе. Имидж современного делового человека.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>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.</p>		
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика;</p> <p>Основы делового языка по специальности; профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>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.</p> <p>знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	ОК 10	214
ОГСЭ.05	Физическая культура	<p>Понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; знать основы физической культуры и здорового образа жизни; владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.</p>	ОК 8	202
ОГСЭ.06	Введение в специальность	<p>Цели освоения дисциплины: Ознакомление студентов с особенностями профессиональной деятельности специалиста и сложившимися подходами, а также способами получения профессиональных знаний, формирования умений и навыков в области информационных систем и технологий. Задачи: - получение теоретических знаний об истории развития среднего и высшего образования в России; - получение теоретических знаний о профессиональной деятельности специалистов направления 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и деловой среде организации; - изучение структуры учебного плана специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»; - получение теоретических знаний о психологической и профессиональной культуре будущих выпускников в области информационных систем и программирования; - получение теоретических знаний о роли и месте современных информационных технологий и систем.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: систематизировать и обобщать полученную информацию; управлять собой, определять свои цели и планировать собственную деятельность; принимать решения, устанавливать и расширять социальные контакты; преодолевать коммуникативные барьеры; дать характеристику различным способам коммутации.</p> <p>знать: историю развития среднего и высшего образования в России; структуру и содержания учебного плана специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»; виды и формы организации учебного процесса; организацию работы студентов в Бурятском государственном университете имени Доржи Банзарова; квалификационную характеристику выпускника специальности; область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»; роль и место современных информационных систем.</p>	ОК 1,2	54
ОГСЭ.07	История Бурятии	<p>Основные разделы дисциплины: Прибайкалье в древности и раннем средневековье. Прибайкалье в монгольскую эпоху. Прибайкалье накануне присоединения к России (XIV – начало XVII в.). Присоединение Бурятии к России. Бурятия в XVIII – первой половине XIX в. Бурятия во второй половине XIX – начале XX в. Бурятия в 1917-1929 гг. Бурятия в 1929-1953 гг. Бурятия во второй половине XX в.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: анализировать процессы развития региона во взаимосвязи с общемировыми и общероссийскими процессами, а также уметь работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; исследовать соблюдение делового этикета, культуры, норм и правил поведения на основе знания традиционных исторически сложившихся основ общественных отношений.</p> <p>знать: объективную картину развития хозяйственной деятельности и общественных отношений, особенности развития культуры.</p>	ОК 6	36
ОГСЭ	Русский язык и	<p>Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие.</p>	ОК 5	50

08.01 (кпв)	культура речи	<p>Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: соблюдать нормы современного русского литературного языка; строить текст разных стилей; строить текст разных жанров; использовать полученные знания в профессиональной деятельности, в межличностном общении.</p> <p>знать: функции языка и речи; нормы литературного языка; функциональные стили языка.</p>		
ОГСЭ 08.02 (кпв)	Риторика	<p>Формирование у студентов знаний об искусстве убеждения, его законах, формах и приемах; обучение студентов технике убеждения, наиболее эффективным приемам и методам воздействия на аудиторию; формирование представления о качествах, которыми должны обладать оратор и его речь, ораторская аудитория, а также о процессе сочинения и исполнения ораторской речи; развитие навыков публичных выступлений – ораторской общественно-политической и профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: устанавливать и поддерживать речевой контакт; выбирать стратегию и тактики речевого общения, соответствующие коммуникативной ситуации и коммуникативному намерению; строить свою монологическую и диалогическую речь, руководствуясь правилами эффективного общения; аргументировано излагать свое мнение; эффективно использовать выразительные возможности русского языка в разных коммуникативных ситуациях; грамотно произносить речь с точки зрения ее звукового оформления и использования паралингвистических средств; вести дискуссию в соответствии с принципами и правилами конструктивного спора; вести деловую беседу в соответствии с правилами эффективного общения.</p> <p>знать: основные понятия риторики; основные законы, принципы и правила эффективного общения; основы аргументации; закономерности использования риторических приемов и выразительных средств русского языка в различных речевых сферах; особенности звучащей речи; правила ведения деловой беседы; основные приемы речевого манипулирования общественным сознанием и приемы их нейтрализации.</p>	ОК 5	50
ОГСЭ.09	Бурятский язык	<p>Бурятский язык является государственным языком РБ (Конституция РБ, гл. 3, ст. 67), поэтому главной целью обучения бурятскому языку является осознание обучающимися необходимости овладения бурятским языком как средством самовоспитания и совершенствования в духе национальных традиций Республики Бурятия. Бурятский язык должен восприниматься обучающимися как база для развития диалога двух культур и как основа, обеспечивающая им расширение общего кругозора и интеллекта. Цель: формирование системы знаний о языке и речи, обеспечение средства языкового, речемыслительного, интеллектуального, духовно-нравственного, эстетического развития обучающихся.</p> <p>В результате изучения бурятского языка обучающийся должен:</p> <p>уметь: понимать на слух бурятскую речь, построенную на программном материале и адекватно реагировать на нее; участвовать в общении с одним или несколькими собеседниками с целью обмена информацией, логично и последовательно высказываться; выступать перед аудиторией по заданной или самостоятельно выбранной теме;</p> <p>выразительно читать вслух и наизусть;</p> <p>знать: основы фонетики и грамматики бурятского языка; лексический минимум в объеме 1000 лексических единиц.</p>	ОК 5	38
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл				
ЕН 01	Элементы высшей математики	<p>Теория матриц. Системы линейных уравнений. Производные: производная сложной функции, производная обратных функций (обратные тригонометрические функции), вторая производная и производные высших порядков, исследование функций с помощью производной; теория пределов; определенный и неопределенный интеграл.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;</p> <p>знать: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления</p>	ОК 1	92
ЕН 02	Дискретная математика с элементами математической логики	<p>Целью курса является формирование умений использования основных понятий и приемов дискретной математики при решении прикладных задач профессиональной направленности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; применять законы алгебры логики; определять типы графов и давать их характеристики; строить простейшие автоматы;</p> <p>знать: основные понятия и приемы дискретной математики; логические</p>	ОК 1	50

		операции, формулы логики, законы алгебры логики; основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста; основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок; метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; элементы теории автоматов		
ЕН 03	Теория вероятностей и математическая статистика	Цели освоения дисциплины: формирование математической культуры студентов; фундаментальная подготовка студентов в области теории вероятностей и математической статистики; овладение современным аппаратом обработки статистических данных для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; знать: основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.	ОК 9	56
ЕН 04	Электронные таблицы	Цели освоения дисциплины: дать студентам целостное представление о современных информационных технологиях и их роли в деятельности специалиста; раскрыть расширенные возможности программы MS Excel для решения задач, связанных с анализом данных, экономическими расчетами, прогнозированием, оптимизационными моделями и др.; сформировать устойчивые навыки работы в среде компьютерных технологий при решении типовых задач по избранной специальности В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: автоматизировать вычисления; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; применять информационные технологии для решения экономических и управленческих задач; выполнять сложные расчеты и проводить анализ информации в электронных таблицах; проводить анализ различных вариантов с помощью Диспетчера сценариев и Таблицы данных; создавать базы данных в Excel и использовать их в практической деятельности; применять надстройки Поиск решения для решения оптимизационных задач; применять сводные таблицы для обобщенного представления данных; проводить анализ данных средствами описательной статистики; использовать пакеты программ различного назначения, локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникаций при решении управленческих задач; знать: технику построения, оформления и анализа данных в электронных таблицах.	ОК 2	56
Общепрофессиональный цикл				
ОП 01	Операционные системы и среды	Цель изучения курса: являются знакомство и работа с различными операционными системами, средами операционных систем и ролью операционных систем в вычислительных процессах. Главной задачей изучения теоретического курса для студентов будет формирование представления о концептуальных моделях архитектуры операционных систем, назначении и функционировании ОС, особенностях работы различных операционных систем. На практических занятиях студенты изучают управление параметрами ОС, формируют навыки выполнения конфигурирования аппаратных устройств. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем; знать: основные функции операционных систем; машинно-независимые свойства операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем	ПК 5.5	56
ОП 02	Архитектура аппаратных средств	Целью изучения данной дисциплины является знакомство студентов с базовыми понятиями и основными принципами построения архитектур вычислительных систем; принципами (архитектурой) фон Неймана; магистрально-модульным принципом организации ЭВМ; с классификацией параллельных компьютеров; типами вычислительных систем и их архитектурными особенностями; организацией и принципами работы основных логических блоков компьютерных систем; организацией работы и функционированием процессора; процессами обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основными компонентами программного обеспечения компьютерных систем; основными принципами управления ресурсами и организацией доступа к этим ресурсам. В результате изучения 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	ПК 5.2	48

		компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.		
ОП.03	Информационные технологии	<p>Информационные системы и технологии. Техническое обеспечение информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий. Обеспечение безопасности информационных систем. Сетевые технологии обработки информации. Информационные технологии в локальных и глобальных сетях. Корпоративные сети. Глобальная сеть Интернет. Электронная почта. Поиск информации. Офисные информационные технологии. Программное обеспечение офисных информационных технологий. Обработка текстовой информации. Работа с таблицами. Деловая графика. Электронные презентации. Технологии работы с системами управления базами данных. Справочно-правовые информационные системы. Системы автоматизации делопроизводства и документооборота. Технологии и системы электронной коммерции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;</p> <p>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.</p>	ПК 5.1	48
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	<p>Целью изучения данной дисциплины является знакомство студентов с основными подходами к программированию, этапами решения задач с помощью ПК, основными структурами и типами данных языка программирования, базовыми конструкциями языков программирования, общими принципами построения и использования языков программирования, их классификацией, современными интегрированными средами разработки программ. Итогом обучения студентов должно стать овладение техникой создания, тестирования и отладки программного кода, реализующего построенные алгоритмы решения задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы;</p> <p>знать: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.</p>	ПК 9.2	124
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Понятие правового регулирования производственных отношений; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; реорганизация, ликвидация и банкротство; правовое регулирование договорных отношений; трудовое право: Трудовой кодекс, трудовой договор (контракт) и порядок его заключения и основания прекращения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; содержание банковского законодательства, регулирующего организационные основы и функционирование банковской системы, осуществление различных видов банковских операций, в т.ч. в сфере гражданского оборота.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; право социальной защиты граждан; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p>	ПК 5.6	50
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	<p>Цель данного курса: сформировать у студентов умения и навыки организационной деятельности при выполнении аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях. Предполагается самостоятельная работа студентов, включающая освоение теоретического материала, обдумывание проблемных ситуаций и выполнение проекта при решении задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>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</p>	ОК 7	68

		<p>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;</p> <p>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.</p>		
ОП.07	Экономика отрасли	<p>Цель дисциплины: дать обучающимся необходимые знания, умения и навыки, в том числе: знания в области теории экономики отрасли; умения в области применения и развития форм и методов экономического управления отраслью в условиях рыночной экономики; навыки творческого использования теоретических знаний в практической деятельности экономиста-менеджера.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомиться с возможными интенсификации производства; получить информацию по анализу рыночного механизма отрасли; ознакомиться с вопросами структуры отрасли, уровня концентрации в отдельных отраслевых рынках, с факторами, определяющими структуру рынка; рассмотреть механизм поведения фирмы и отрасли в условиях олигополии, монополии; рассмотреть особенности основных отраслей народного хозяйства.</p> <p>В результате изучения дисциплины «Экономика отрасли» обучающийся должен:</p> <p>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; теоретические основы и закономерности функционирования отраслей в рыночной экономике, включая переходные; экономическую классификацию отраслей; классификаторы и классификации отраслей, видов деятельности и продукции;</p> <p>уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию; Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; выявлять проблемы, связанные с экономикой отрасли при анализе конкретных ситуаций на предприятиях, предлагать способы их решения и прогнозировать последствия этих решений; систематизировать и обобщать информацию отраслевого характера;</p> <p>владеть: специальной экономической терминологией дисциплины; методами отраслевого экономического производственно-хозяйственной деятельности предприятий и их рыночных позиций; методами отраслевого экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий и их рыночных позиций; методами экономической оценки мероприятий.</p>	ПК 5.7	58
ОП.08	Основы проектирования баз данных	<p>Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными принципами организации баз и банков данных; с преимуществами централизованного управления данными; с базами данных как информационными моделями предметной области; получении теоретических знаний и практических навыков по проектированию и разработке баз данных; приобретении знаний об основных этапах проектирования баз данных, моделях данных (иерархической, сетевой и реляционной), принципах нормализации отношений, реляционной алгебре и реляционном исчислении, внутренней организации реляционной СУБД.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных; проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p> <p>знать: основные положения теории баз данных, основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; основы реляционной алгебры;</p> <p>принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык</p>	ОК 11	50

		запросов SQL.		
ОП 09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	<p>Цель изучения дисциплины состоит в получении учащимися основных научно-практических знаний в области стандартизации. Сертификации и технического документоведения необходимых для решения задач обеспечения качества работ (услуг).</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать: правовые основы стандартизации, сертификации и технического документоведения; основные понятия и определения стандартизации, сертификации и технического документоведения; 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.</p>	ПК 9.6	42
ОП.10	Численные методы	<p>Целью освоения дисциплины "Численные методы" является знакомство студентов с основными численными методами и реализующими их алгоритмами, а также подготовка студентов к решению практических задач с использованием численных методов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>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.;</p> <p>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.</p>	ПК 5.2	56
ОП 11	Компьютерные сети	<p>Дисциплина «Компьютерные сети» предназначена для формирования знаний принципов построения и функционирования локальных и глобальных сетей.</p> <p>Цель курса -познакомить студентов с базовыми элементами компьютерных сетей: основными понятиями, техническими средствами и сетевым программным обеспечением персональных компьютеров, основами проектирования и построения сетей, основами подготовки и передачи информации, современными сетевыми протоколами, основами маршрутизации и адресации в сетях, базовыми принципами защиты информации.</p> <p>Задачи курса: -выработать у студентов грамотное теоретическое представление о базовых элементах компьютерных сетей; сформировать у студентов прочные навыки практического владения основами передачи информации.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>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.;</p> <p>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.</p>	ПК 5.5	60
ОП 12	Менеджмент в профессиональной деятельности	<p>Дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» направлена на получение студентами прочных теоретических знаний и твердых практических навыков в области управления. Прочное усвоение современных методов управления проектами позволит решать в своей повседневной деятельности актуальные практические задачи, понимать написанные на современном научном уровне результаты других исследований, а также использовать данные результаты в своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: управлять рисками и конфликтами; принимать обоснованные решения; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; применять информационные технологии в сфере управления производством; строить систему мотивации труд; 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</p>	ПК 5.3 ПК 9.8	44

		кредитования;- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; 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:.		
ОП 13	Теоретические основы информатики	Дисциплина «Теоретические основы информатики» имеет своей целью формирование компетентности в вопросах, связанных с теоретическими основами обработки информации с применением вычислительной техники, формировать представление о типах и структурах данных, которые помогут студентам выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи обработки данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности. Рассматриваются вопросы теории информации Шеннона, теории кодирования, криптографии, элементы теории алгоритмов и теории конечных автоматов, а также общие вопросы моделирования и описания систем. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: основное понятие информатики – информация, формы и способы ее описания, представления и измерения; процессы передачи информации; способы кодирования информации и принципы ее представления в компьютерных системах и каналах связи; системы счисления; методику преобразования числовой информации, ее представление в разных системах счисления; понятия информационной технологии и системы, их виды; общие принципы работы с компьютерной техникой; состав и назначение основных электронных компонент ПК; функциональные возможности операционной системы, установленной на ПК; принципы работы с файловой системой; возможности изучаемых программных приложений. уметь: классифицировать и структурировать информацию; кодировать информацию, выполнять операции в различных системах счисления; выполнять простые расчеты с логическими переменными; использовать компьютерную технику и программные приложения для решения практических задач; использовать изученные методы и технологии для работы с информацией; грамотно пользоваться дисциплинарной терминологией с целью коммуникативного решения поставленных задач профессиональной направленности.	ОК 2	44
ОП 14	Основы SQL-программирования	Дисциплина «Основы SQL-программирования» направлена на изучение основ языка SQL - стандартного языка манипулирования данными в СУБД, реализующих реляционную модель данных. Рассматриваются история языка, его основные концепции, типы данных, допустимые в SQL. Определяется место языка SQL в разработке информационных систем, организованных на основе технологии клиент-сервер. Приводится классификация команд SQL: определение структуры базы данных, манипулирование данными, выборка данных, управление данными, команды администрирования данных и управления транзакциями. Определяется процесс создания базы данных. Описываются операторы создания, изменения базы данных. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: основные положения теории баз данных, хранилищ данных; основные технологии разработки баз данных при решении задач профессиональной деятельности; основные понятия и термины реляционной модели, основные предложения языка запросов SQL; уметь: проектировать логическую и физическую схемы базы данных; использовать современные технологии для работы с базами данных; создавать, обслуживать и поддерживать базы данных средствами языка SQL.	ОК 1	56
ОП 15	Программирование на Java	Дисциплина «Программирование на Java». Цели освоения дисциплины: 1. Сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам программирования на объектно-ориентированном языке программирования Java. 2. Подготовить студентов к применению знаний программирования на языке Java в последующих дисциплинах, в обучении в магистратуре, а также после окончания обучения в профессиональной деятельности. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы Дисциплина относится к дисциплинам по выбору студента общенаучного цикла. Для изучения данной дисциплины студент должен получить необходимые знания, умения и компетенции, которые формируются в результате изучения перечисленных ниже дисциплин: «Основы информатики», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Языки и методы программирования», «Операционные системы», «Алгоритмы. Построение и анализ», «Иностранный язык», «Проектирование программного обеспечения», «Объектно-ориентированное программирование». В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «CASE-средства проектирования программного обеспечения», «Технологии параллельного программирования», «Вебприложения на Java», «Сетевые технологии и сетевое программирование», «Программная реализация экспертных систем и генетических алгоритмов», «Системное программирование». Кроме этого знания и умения, полученные в результате освоения данной дисциплины могут быть использованы при прохождении предквалификационной практики, подготовке им выпускной квалификационной работы, а также в научной и практической деятельности после окончания	ОК 9	136

		<p>университета.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: современное состояние и принципиальные возможности языка программирования Java и использующих его систем программирования.</p> <p>уметь: использовать полученные знания для создания прикладных программ на языке Java в различных предметных областях; применять приемы разработки прикладных программ на языке Java.</p>		
ОП 16	Пакеты прикладных программ	<p>Цель дисциплины «Пакеты прикладных программ»: приобретение студентами глубоких и современных знаний о пакетах прикладных программ, об их составе, структуре, особенностях разработки и эксплуатации. Обучающийся знакомится с принципами работы пакетов прикладных программ, основными особенностями практического использования пакетов прикладных программ для анализа данных, решения профессиональных и управленческих задач с целью принятия управленческих решений. Курс включает в себя лекции и практические занятия на персональных ЭВМ. В процессе обучения изучаются основные особенности пакетов прикладных программ, их место и роль в информационной системе предприятия, структура и принципы функционирования пакетов прикладных программ, классификация пакетов и особенности систем разного класса.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: место пакетов прикладных программ (ППП) в прикладном программном обеспечении; классификацию ППП; пакеты прикладных программ, используемые в информационной системе предприятия; средства и информационные технологии, основные понятия, используемые в пакетах прикладных программ, особенности пакетов прикладных программ, структуру ППП; модель предметной области ППП; функциональное наполнение; особенности входных языков; основные особенности системного наполнения ППП;</p> <p>уметь: подготовить данные для последующей их обработки; выбрать ППП в соответствии с поставленной задачей; выбрать метод решения аналитической задачи в соответствии с функциональным наполнением ППП; пользоваться средствами визуализации полученных результатов средствами ППП; интерпретировать результаты с целью принятия управленческих решений; использовать пакет прикладных программ для анализа экономических данных; планировать расчетную цепочку получения решения задачи и выполнять ее; пользоваться средствами визуализации полученных результатов средствами ППП.</p>	ОК 9	76
ОП 17	Разработка приложений под мобильные платформы	<p>Дисциплина «Разработка приложений под мобильные платформы» направлена на изучение особенностей разработки программного обеспечения для мобильных устройств. Основной целью курса является введение в разработку мобильных приложений на платформах J2ME и Android; освоение знаний об архитектуре мобильных приложений, многопоточных приложений, языке HTML, языке JavaScript, библиотеке jQuery, способах коммуникации между программными сервисами; формирования умений реализации мобильных приложений; овладение навыками создания мобильных бизнес-приложений.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: модели выполнения приложения мобильных бизнес-приложений, способы активации и фоновые задачи; архитектуру мобильных бизнес-приложений; наиболее употребительные нотации, используемые в современных средствах моделирования и автоматизации проектирования информационных систем и мобильных бизнес-приложений; архитектуру операционных систем для мобильных устройств; архитектуру программных комплексов, включающих приложения для мобильных устройств под управлением операционных систем.</p> <p>уметь: реализовывать сервисы, обеспечивающие работу мобильных бизнес-приложений; реализовывать мобильные бизнес-приложения; использовать средства автоматизации проектирования и программирования для создания мобильных бизнес-приложений; реализовывать мобильные бизнес-приложения в соответствии с их моделями для различных операционных систем.</p>	ОК 4	116
ОП 18	Трехмерное моделирование	<p>Дисциплина «Трехмерное моделирование» Овладение студентами теоретическими и практическими знаниями по созданию трехмерных изображений средствами трехмерной графики, созданию анимационных фильмов. Задачи изучения дисциплины: - формирование основных компонентов проектной культуры студентов и приобщение их к дизайнерской деятельности посредством изучения основ трехмерного моделирования и анимации; - приобретение и развитие студентами практических умений и навыков создания и построения различных трехмерных моделей, сцен, анимации. видов композиций для разработки макетов буклетов, рекламных материалов; создания электронных макетов книг, брошюр; создания картин, рисунков, плакатов.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: - основы создания трехмерных моделей, подготовки материалов и карт для поверхностей моделей; - принципы, методы и средства анимирования моделей и других объектов 3D и их свойств; - основы видеомонтажа с использованием специальных средств.</p> <p>уметь: - создавать трехмерные модели с использованием примитивов, форм, поверхностей, использовать модификаторы; - создавать материалы (простые, многокомпонентные); - анимировать модели с использованием прямой и обратной кинематики, контроллеров анимации; - производить визуализацию сцен и видеомонтаж с использованием специального модуля.</p>	ОК 1	102

ОП 19	Издательские системы и технологии	<p>Целью освоения учебной дисциплины «Издательские системы и технологии» является формирование у студентов знания в области информационных автоматизированных систем и технологий издательского дела, цифровой полиграфии, приобретение навыков использования компьютерных издательских систем (их аппаратное и программное обеспечение) для разработки электронных макетов полиграфической продукции и электронных изданий.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: - основные термины типографики (шрифт, кегль, начертание, интерлиньяж, пуансон, отбивка, втяжка, выключка); - понятия: макетирование, верстка, оригинал-макет, спуск полос; - процессы допечатной подготовки, печати и послепечатной подготовки публикации; - понятие и составляющие процессов макетирования и верстки публикации; - виды технологий печати и послепечатной обработки публикации.</p> <p>уметь: -создавать и редактировать изображение, создавать макет в программах векторной графики Adobe Illustrator, Corel Draw; - выполнять обработку фотографии, создавать изображения в программе растровой графики Adobe Photoshop; - выполнять макетирование и верстку публикации в программе Adobe Indesign. Владеть: - методами проектирования и компьютерной обработки цифровой фотографии; - основами управления цветом при подготовке публикации к печати; - приёмами подготовки оригинал-макета к печати.</p>	ОК 2	44
ОП 20	Геоинформационные системы	<p>Дисциплина «Геоинформационные системы» Целью изучения курса "Геоинформационные системы" является воспитание у студентов информационной культуры, отчетливого представления о роли этой науки и знаний о современных геоинформационных технологиях. Дисциплина "Геоинформационные системы" имеет задачей дать студентам основные понятия нового курса, ознакомить с современным достижениями в области компьютерного картографирования и построения географических информационных систем. Географические информационные технологии являются новейшим направлением в развитии информационных систем. Программа изучения курса предусматривает освоение теоретических вопросов, определяющих знания в области организации информационных технологий. Практические навыки и умения отрабатываются на практических занятиях в компьютерных лабораториях и при самостоятельной работе студентов. Знакомство студента с современными геоинформационными технологиями. В результате изучения курса студент получает представление об информационных технологиях и практические навыки использования информационных технологий. Задачи курса: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для создания и использования современных информационных технологий и систем в области информационно-аналитического обеспечения подготовки и принятия управленческих решений по всем аспектам политических, экономических и социальных проблем.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: основные объекты профессиональной деятельности: географические информационные системы и сети, их программное и информационное обеспечение, способы и методы проектирования и эксплуатации. Основные положения теории информации и методы анализа информационных процессов, особенности получения геоинформации о природе, обществе и их взаимодействиях, степени ее полноты, надежности и современности. Информационные модели и принципы моделирования информационных процессов, элементы программирования и технологии геоинформационного картографирования. Принципы построения и эксплуатации ГИС, экспертных систем, телекоммуникационных сетей и серверов, средств мультимедиа</p> <p>уметь: Пользоваться методами компьютерной графики и основными средствами визуализации геоизображений, разрабатывать и проектировать ГИС, базы и банки цифровой геоинформации, базы знаний различного целевого назначения и территориального охвата; управление коллективами разработчиков и/или пользователей ГИС по разным предметным сферам; проводить геоинформационное картографирование, (включая создание электронных карт и атласов и других картографических произведений); проведение экспериментальных исследований по использованию ГИС для системного анализа структуры, связей, динамики и функционирования природных, социально-экономических и экологических и географических систем; Владеть: вычислительной техникой, принципами построения и эксплуатации ГИС, экспертных систем, телекоммуникационных сетей и серверов, средств мультимедиа методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов</p>	ОК 9	44
ОП 21	Моделирование бизнес-процессов	<p>Целями изучения курса «Моделирование бизнес-процессов» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков моделирования бизнес-процессов как для решения прикладных задач организационного характера, так и для создания и внедрения системной архитектуры предприятия. Задачи дисциплины: изучение теоретических основ моделирования процессов; уверенное владение методами моделирования и применяемыми средствами моделирования; изучение требований и рекомендаций международных и национальных стандартов к моделированию бизнес-процессов; освоение методологий и нотаций моделирования бизнес-процессов (IDEF, DFD, – ARIS, BPMN, BPOL); изучение моделей (компонентов) архитектуры бизнес-процессов; изучение современных инструментов моделирования.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p>	ОК 11	44

		<p>знать: модели (компоненты) архитектуры бизнес-процессов; основные процессы и их рабочие модели на профессиональном уровне; основы моделирования процессов; современные методы моделирования бизнес-процессов.</p> <p>уметь: пользоваться системами моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели в нестандартных ситуациях и при ограниченном времени; выбирать методы схематического изображения бизнес-процессов; идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей в нестандартных ситуациях и при ограниченном времени; идентифицировать бизнес-процессы как объект моделирования; выбирать тип моделей и инструментов моделирования; применять методы и инструменты моделирования методологиями моделирования бизнес-процессов (IDEF, DFD, ARIS, BPMN, BPEL).</p>		
Профессиональный цикл				
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем				
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	В результате изучения профессионального модуля студент 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;	ПК 5.1, 5.2	124
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	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;	ПК 5.3, 5.4	118
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	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	ПК 5.5-5.7	76
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений				
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	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;	ПК 8.1, 8.2	134
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа	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;	ПК 8.2, 8.3	114
		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.		
ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений				
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	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;	ПК 9.1-9.5	132
МДК.09.02	Обеспечение безопасности веб-приложений	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;	ПК 9.6-9.8	60
МДК.09.03	Оптимизация веб-приложений	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	ПК 9.9-9.10	44