

**УТВЕРЖДАЮ:****Директор института, профессор****Глаз В.Н.****"14" февраля 2024 г.**

**Аннотации к рабочим программам дисциплин и программам практик учебного плана специальности  
09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Индекс	Дисциплины	Аннотации
ПП	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>	
ОГСЭ	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> Целями освоения дисциплины (модуля) "Основы философии" являются формирование способности понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>Содержание</b> , Что есть философия? Философия как мировоззренческая система, ее смысл и предназначение, Что есть философия? Философский плюрализм: причины и истолкования, , История философии Античная философия, История философии Философская мысль средневековья и эпоха Возрождения, История философии Философия Нового времени (XVII –XVIII в.), История философии Немецкая классическая философия, История философии Современный философский иррационализм, История философии Русская религиозная философия XIX- XX вв., , Философия человека Человек во Вселенной.</p>

		<p>Философская, научная и религиозная картина мира, Философия человека Природа человека и смысл его существования, Философия человека Сознание, , Социальная философия Общество и культура как предмет философского анализа, Социальная философия Глобальные проблемы современности</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ОГСЭ.02	История	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование у студентов определенной системы теоретических и аксиологических представлений об исторических процессах в России и мире.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Содержание</b> , 1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. 2. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. 3. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. 4. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». , 1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. 2. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. 3. Распад СССР и образование СНГ. 4. Российская Федерация как правопреемница СССР., , 1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. 2. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. 3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. , 1. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. 2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооружённого конфликта в этом регионе. 3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. , 1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобализация и политические ориентиры России. 2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. 3. Россия в ЕАЭС., 1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. 3. Идеи «поликультурности» и молодёжные экстремистские движения.</p>

		<p>, 1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.  2. Территориальная целостность России, уважение прав её населения и соседних народов – главное условие политического развития.  3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.  4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
ОГСЭ.03	Психология общения	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  Психология общения являются приобретение студентами необходимых базовых знаний из различных отраслей психологической науки, имеющих отношение к их будущей профессиональной деятельности в формировании у студентов культуры межличностного взаимодействия в сфере деловых контактов.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Содержание</b>  , Понятие общения. Сущность, виды, формы и средства. Структура делового общения. Функции общения. Этические принципы и нормы деловых отношений. Характеристика и содержание общения. Механизм воздействия в процессе общения. Перцептивная сторона общения. Коммуникативная сторона общения. Интерактивная сторона общения, Понятие делового общения, его виды. Вербальное и невербальное общение. Невербальные компоненты общения. Кинесика. Поза. Взгляд. Язык жестов. Расстояние. Национально-психологические особенности собеседника и их учет в деловых отношениях, Создание благоприятного психологического климата. Установление психологического контакта. Психологические приемы поддержания конструктивного контакта и повышения его эффективности. Постановка вопросов и техника ответов. Нейтрализация замечаний и защита от некорректных собеседников. Стили общения. Ритуальное общение. Манипулятивное общение. Гуманистическое общение. Техника и тактика аргументирования.</p> <p>, , Понятие группы. Композиция группы. Структура группы. Групповые процессы. Большие и малые социальные группы. Статусная иерархия. Коммуникативная структура группы. Лидерство в группе. Групповые нормы. Референтная группа. Межличностная совместимость. Функционально-ролевая совместимость. Понятие адаптации. , Понятие конфликта и его сущность. Внутриличностный конфликт. Межличностный конфликт. Причины конфликтов в организациях. Способы разрешения конфликтов. Основные функциональные и дисфункциональные последствия конфликтов. Методы управления</p>

		<p>конфликтами. Психологические принципы разрешения конфликтов. Основные правила бесконфликтного общения., Стресс и его особенности. Способы психологической защиты. Причины и источники стресса. Способы психологической защиты. Профилактика стрессов., , Роловое поведение. Особенности понимания личности своей должностной роли. Самооценка ролевого поведения. Ответственность как средство внутреннего контроля и внутренней регуляции деятельности личности. Психологическая совместимость. Личность и функции руководителя. Принятие решений. Типы руководителей. , Понятие стиля управления коллективом. Типы стилей: авторитарный, коллегиальный, плановый, авральный, либеральный, регламентирующий, перестроечный, консервативный, дипломатический, документальный, лидерский, административный, творческий. Основные операции управленческой функции Этика делового общения «сверху-вниз», «снизу-вверх», «по - горизонтали».</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование и реализация компетенции по практическому овладению иностранным языком в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 09.02.07 "ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ" для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;</li> <li>• развитие когнитивных и исследовательских умений;</li> <li>• развитие информационной культуры;</li> <li>• расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;</li> <li>• воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных народов и стран.</li> </ul> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> 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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Содержание</b> , Семантизация лексических единиц по темам раздела. Формирование навыков работы со словарём. Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формобразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Неличные формы глагола. Герундий. Герундиальный оборот. Его функции в предложении. Формирование общих аудитивных навыков. Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.</p>

Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.  
Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
Лексический материал по темам: Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Географическое положение, Климатические условия  
, Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
Формирование навыков работы со словарём.  
Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Неличные формы глагола. Герундий. Герундиальный оборот. Его функции в предложении.  
Формирование общих аудитивных навыков.  
Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.  
Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
Лексический материал по темам: Лондон, Достопримечательности., Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
Лексический материал по темам: Понятие компьютерной грамотности. Развитие компьютерной грамотности в Великобритании. Влияние уровня компьютерной грамотности на образовательные и карьерные ориентации британцев, , Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам: Соединённые Штаты Америки. География, климатические особенности. Административное

деление. , Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
Лексический материал по темам:Понятие компьютерная грамотность. Развитие компьютерной грамотности в США.Влияние уровня компьютерной грамотности на образовательные и карьерные ориентации американцев, Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам:Поколение G-next-generation.Являемся ли мы G-next-generation?, , Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам:Деловые письма.Правила оформления деловых писем. Виды деловых писем, Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.

развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам: Письмо запрос. Правила написания письма запроса. Составление письма запроса., Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам: Письмо отказ. Правила написания письма отказа. Составление письма отказа., Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам: Письмо рекламация. Правила написания письма рекламации. Составление письма рекламации., Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам: Резюме. Правила написания резюме. Составление резюме., Семантизация лексических

единиц по темам раздела.  
формирование навыков работы со словарём.  
активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). неличные формы глагола. герундий. герундиальный оборот. его функции в предложении.  
формирование общих аудитивных навыков.  
развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
совершенствование навыков письменной речи.  
развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций.  
лексический материал по темам: Сопроводительное письмо. Правила написания сопроводительного письма. Составление сопроводительного письма., , Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
Формирование навыков работы со словарём.  
Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.  
Сложное дополнение.  
Формирование общих аудитивных навыков.  
Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.  
Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций  
лексический материал по темам:Официальное образование. Неофициальное образование. Виды неофициального образования.  
, Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
Формирование навыков работы со словарём.  
Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.  
Сложное дополнение.  
Формирование общих аудитивных навыков.  
Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.  
Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций  
лексический материал по темам: Общее образование. Профессиональное образование. Виды профессионального образования.  
, Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
Формирование навыков работы со словарём.  
Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.  
Сложное дополнение.  
Формирование общих аудитивных навыков.  
Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.

Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.  
Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций  
лексический материал по темам: Понятие информационные технологии. Система образования и информационные технологии.  
Внедрение информационных технологий в образовательное пространство России.

, Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
Формирование навыков работы со словарём.  
Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.  
Сложное дополнение.  
Формирование общих аудитивных навыков.  
Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.  
Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций  
лексический материал по темам: Понятие информационные технологии. Система образования и информационные технологии.  
Внедрение информационных технологий в образовательное пространство Великобритании.

, Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
Формирование навыков работы со словарём.  
Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.  
Сложное дополнение.  
Формирование общих аудитивных навыков.  
Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.  
Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций  
лексический материал по темам: Понятие информационные технологии. Система образования и информационные технологии.  
Внедрение информационных технологий в образовательное пространство США.

, , Семантизация лексических единиц по темам раздела.  
Формирование навыков работы со словарём.  
Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.  
Сложное дополнение.  
Формирование общих аудитивных навыков.  
Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.  
Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.  
Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.  
Совершенствование навыков письменной речи.

Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуации.

лексический материал по темам: Понятие наука и его эволюция. Роль науки в современном мире. Знаменитые учёные в области IT.

, Семантизация лексических единиц по темам раздела.

Формирование навыков работы со словарём.

Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.

Сложное дополнение.

Формирование общих аудитивных навыков.

Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.

Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.

Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.

Совершенствование навыков письменной речи.

Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций

лексический материал по темам Понятие технологического прогресса. Наука и технологический прогресс. Развитие технологий в цифровом обществе.

, Семантизация лексических единиц по темам раздела.

Формирование навыков работы со словарём.

Активизация лексико-грамматического материала в иноязычной речи (раскрытие значения, формообразование, употребление грамматической структуры, закрепление и контроль понимания). Complex Object.

Сложное дополнение.

Формирование общих аудитивных навыков.

Развитие антиципации, выделение различных категорий смысловой информации.

Развитие аудитивной памяти, внимания, воображения, логического мышления.

Развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового, поискового видов чтения.

Совершенствование навыков письменной речи.

Развитие навыков монологической и диалогической речи на базе текстов-образцов, на основе пошагового составления монологического/диалогического высказывания, посредством создания коммуникативных ситуаций

лексический материал по темам: IT технологии и бизнес. Крупнейшие IT корпорации мира. История создания и успеха.

, , Активизация лексики по темам: «Компьютер как универсальное устройство по преобразованию информации», «Компьютерные сети», «Системы передачи электронных сообщений», «Мультимедийные возможности компьютерных технологий».

выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;

развитие поискового чтения по темам раздела;

развитие навыков письменного перевода по темам раздела;

отработка навыков реферирования по темам раздела;

совершенствование навыков устной речи по темам раздела;

развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах;

Complex Subject.

лексический материал: Понятие коммуникация. Вербальная, невербальная коммуникация.

Компьютер как важнейшее устройство коммуникации в современном мире , Выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;

развитие поискового чтения по темам раздела;

развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  
отработка навыков реферирования по темам раздела;  
совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  
развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах;  
лексический материал по темам: Понятие информации в современном обществе. Виды информации, источники получения информации. Компьютер как универсальное устройство по преобразованию информации.  
, Выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;  
развитие поискового чтения по темам раздела;  
развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  
отработка навыков реферирования по темам раздела;  
совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  
развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах;  
Complex Subject.  
лексика по темам: Понятие компьютерные технологии. Роль компьютерных технологий в современном мире. Преимущества и недостатки интенсивного внедрения компьютерных технологий в жизнь человека., Выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;  
развитие поискового чтения по темам раздела;  
развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  
отработка навыков реферирования по темам раздела;  
совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  
развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах;  
Complex Subject.  
лексический материал по темам: Понятие виртуальная реальность. Роль компьютерных технологий в создании виртуальной реальности. Виртуализация повседневной жизни молодежи., Активизация лексики по темам: «Компьютер как универсальное устройство по преобразованию информации», «Компьютерные сети», «Системы передачи электронных сообщений», «Мультимедийные возможности компьютерных технологий».  
выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;  
развитие поискового чтения по темам раздела;  
развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  
отработка навыков реферирования по темам раздела;  
совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  
развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах;

, , Активизация лексики по теме.  
выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;  
развитие поискового чтения по темам раздела;  
развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  
отработка навыков реферирования по темам раздела;  
совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  
развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах, Активизация лексики по теме.  
выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;  
развитие поискового чтения по темам раздела;  
развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  
отработка навыков реферирования по темам раздела;  
совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  
развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах, Активизация лексики по теме.

		<p>выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;  развитие поискового чтения по темам раздела;  развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  отработка навыков реферирования по темам раздела;  совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах, Активизация лексики по теме.  выделение главной и второстепенной информации при работе с текстами раздела;  развитие поискового чтения по темам раздела;  развитие навыков письменного перевода по темам раздела;  отработка навыков реферирования по темам раздела;  совершенствование навыков устной речи по темам раздела;  развитие навыков распознавания грамматических единиц в профессиональных текстах, , Активизация международной лексики в устной речи по теме «архитектура компьютера»;  знакомство с основами анкетирования и резюме;  словообразование с помощью префиксов и суффиксов;  инфинитивные обороты;  употребление существительных в роли определения;  формальные признаки подлежащего и сказуемого., Развитие навыков чтения по теме «Программное и аппаратное обеспечение»;  знакомство с основами анкетирования и резюме;  словообразование с помощью префиксов и суффиксов;  инфинитивные обороты;  употребление существительных в роли определения;  формальные признаки подлежащего и сказуемого., Активизация международной лексики в устной речи по теме «Аппаратное обеспечение»;  знакомство с основами анкетирования и резюме;  словообразование с помощью префиксов и суффиксов;  инфинитивные обороты;  употребление существительных в роли определения;  формальные признаки подлежащего и сказуемого., Развитие навыков письма по теме «Микроэлектроника».  знакомство с основами анкетирования и резюме;  словообразование с помощью префиксов и суффиксов;  инфинитивные обороты;  употребление существительных в роли определения;  формальные признаки подлежащего и сказуемого.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Зачет, Зачет, Зачет с оценкой</p>
ОГСЭ.05	Физическая культура	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  формирование у обучающихся знаний и жизненно-важных умений, обеспечивающих сохранение и укрепление физического здоровья, формирование физической готовности студентов к успешному овладению будущей специальностью через развитие профессионально важных физических качеств, способности в самостоятельном физическом совершенствовании и обеспечении здорового образа жизни, формирование физической культуры личности будущего специалиста среднего звена, востребованного на рынке труда.</p>

		<p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>Содержание</b> Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Кроссовая подготовка., Бег на средние дистанции. Высокий старт. Прыжок в длину с места. , Бег на длинные дистанции. Высокий старт. Метание гранаты (ж-500 гр, м-700 гр). Эстафетный бег. , Терминология гимнастических упражнений. Строевые упражнения., Общеразвивающие упражнения. Гимнастические упражнения на развитие физических качеств., Гимнастические упражнения на развитие силы., Стойки и перемещения. Передачи. Учебная игра., Стойки и перемещения. Разновидности подач мяча. Учебная игра., Владение мяча. Остановки и передачи мяча. Удары по мячу., Владение мячом. Ведение мяча. Тактические действия., Исходное положение и перемещения игрока. Подача мяча без вращения. Подача мяча с вращением. Удар мяча без вращения. Удар мяча с вращением., Исходное положение и перемещения игрока. Ведение мяча. Передача мяча в движении. Остановка прыжком и в два шага. Повороты. Ловля и передачи мяча. Бросок мяча в корзину. Тактика игры в нападении и защите., Техника игры. Виды бросков. Броски р различной дистанции., Гимнастические упражнения на развитие координации. , Бег с препятствиями и по пересеченной местности , Стойки и способы передвижения. Способы хватки ракетки. Техника ударов. Виды подач. Тактика игры – одиночной и парной. , Развитие гибкости, ловкости и координации средствами легкоатлетических упражнений. , Комплексное развитие физических качеств средствами гимнастики. , Подача мяча. прием мяча. Техника и тактика игры. , Тактические и технические действия в защите и нападении.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет, Зачет, Зачет с оценкой</p>
ОГСЭ.06	Адаптивная физическая культура	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> социализация и интеграция студентов с ограниченными возможностями здоровья средствами адаптивной физической культуры, развитие компенсаторных функций организма, предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента с использованием средств и методик адаптивной физической культуры</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>Содержание</b></p>

		<p>Основные понятия: адаптивная физическая культура, адаптивный спорт, ценности адаптивной физической культуры, адаптивное физическое воспитание, физическое развитие, психофизическая подготовка, физическая и функциональная подготовленность, двигательная активность, жизненно необходимые умения и навыки, профессиональная направленность адаптивного физического воспитания, Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами и др. , Показания и противопоказания к выполнению легкоатлетических упражнений. Ходьба и ее разновидности, сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление, с изменением времени прохождения дистанции. Бег и его разновидности. Бег трусцой. Методические особенности обучения спортивной ходьбе. Скандинавская ходьба., Адаптивные формы подвижных игр, доступные виды эстафет, Восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы и др.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет, Зачет, Зачет с оценкой</p>
ОГСЭ.07	История потребительской кооперации России	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> - дать знания студентам и будущим специалистам среднего звена об основных аспектах развития потребительской кооперации в разные исторические периоды; - раскрыть сущность кооперативных ценностей и принципов, значение их реализации в деятельности потребительской кооперации; - сформировать представление о предпосылках развития потребительской кооперации.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Содержание</b> Цели и задачи дисциплины «История потребительской кооперации России» Основные понятия дисциплины «История потребительской кооперации России» Классификация потребительских кооперативов и особенности кооперативов разных видов Основные общие признаки кооперативов разных видов Кооперативные ценности, принятые Международным кооперативным альянсом в 1995 году (Кооперативные ценности и принципы, этические нормы и основные модели организационного поведения в коллективе, команде, основы традиционных общечеловеческих ценностей) Кооперативные принципы, принятые Международным кооперативным альянсом в 1995 году, Причины и предпосылки возникновения и развития потребительских кооперативов в XIX веке Докооперативные формы объединений в России Декабристы у истоков потребительской кооперации России Особенности создания первых потребительских кооперативов России (Обосновывать социально-экономическую сущность кооперативов и кооперативных ценностей и принципов, разрабатывать и осуществлять деятельность кооперативов разных видов, брать на себя ответственность за выполнение поставленных задач при планировании предпринимательской</p>

		<p>деятельности в профессиональной сфере), Потребительская кооперация России в период с 1831 по 1904 годы (Содержание основных понятий дисциплины, виды потребительских кооперативов и их объединений, организацию и регулирование деятельности потребительских кооперативов, основные положения действующей нормативной документации, действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность кооперативов разных видов, основы создания кооператива, планирование предпринимательской деятельности, в профессиональной сфере)</p> <p>Формирование правовых основ деятельности потребительских кооперативов в конце 19 века</p> <p>История создания Московского союза потребительских обществ, его роль в формировании системы потребительской кооперации России</p> <p>Особенности развития потребительской кооперации России с 1905 по 1917 годы, Развитие потребительской кооперации в период с 1917 по 1940 годы</p> <p>Потребительская кооперация в период Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) и послевоенные годы</p> <p>Развитие потребительской кооперации в годы незавершенных социально-экономических преобразований с 1961 по 1990 годы (Содержание основных понятий дисциплины, виды потребительских кооперативов и их объединений, организацию и регулирование деятельности потребительских кооперативов), Изменение условий развития потребительской кооперации в первые годы рыночных реформ</p> <p>Формирование правовых предпосылок развития потребительской кооперации после введения в действие Гражданского кодекса РФ (часть 1) с 01.01.1995 года (основные положения действующей нормативной документации, действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность кооперативов разных видов)</p> <p>Основные конкурентные преимущества организаций потребительской кооперации</p> <p>Теоретические основы создания и деятельности потребительских кооперативов, Особенности организаций потребительской кооперации в современной России (деятельность кооперативов разных видов, основы создания кооператива, планирование предпринимательской деятельности, в профессиональной сфере)</p> <p>Особенности деятельности потребительских кооперативов разных видов</p> <p>Концептуальные направления развития потребительских кооперативов, Масштабы и особенности развития кооперативного движения в современном мире (Анализировать информацию о потребительских кооперативах, полученную для решения задач профессиональной деятельности)</p> <p>Международный кооперативный альянс: организационная структура, цели деятельности</p> <p>Развитие потребительской кооперации на Европейском континенте (последнее десятилетие XX–XXI века)</p> <p>Развитие потребительской кооперации на Американском континенте (последнее десятилетие XX–XXI века)</p> <p>Развитие потребительской кооперации в Африканских странах (последнее десятилетие XX–XXI века)</p> <p>Развитие потребительской кооперации в странах Азии и Тихоокеанского региона (последнее десятилетие XX–XXI века)</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет</p>
ОГСЭ.08	Русский язык и культура речи	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование знаний и умений в соответствии с компетенциями; осознание различий между языком и речью; осмысление функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми; углубление знаний о стилистическом расслоении современного русского языка, о качествах литературной речи, о нормах русского литературного языка; знание наиболее употребительных выразительных средств русского литературного языка.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b></p>

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**Содержание**

Язык и речь.

Основные единицы языка.

Понятие о литературном языке и языковой норме.

Типы нормы.

Словари русского языка.

Понятие культуры речи, ее социальные аспекты.

Качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств),

Фонетические единицы языка. Ударение

Орфоэпические нормы

Варианты русского литературного произношения

Фонетические средства речевой выразительности, Слово, его лексическое значение

Лексические и фразеологические единицы русского языка.

Лексико-фразеологическая норма, ее варианты.

Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии. Употребление профессиональной лексики и научных терминов.

Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их исправление. Афоризмы., Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования.

Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.

Словообразовательный анализ общеупотребительной лексики. Морфемный анализ слов., Самостоятельные и служебные части речи.

Нормативное употребление грамматических форм слова.

Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Морфологический разбор частей речи., Основные синтаксические единицы.

Словосочетание и предложение.

Простые, сложные и осложненные предложения.

Актуальное членение предложения.

Синтаксические нормы.

Выразительные возможности русского синтаксиса.

Синтаксический разбор. Конструирование текста., Принципы русской орфографии.

Принципы русской пунктуации. Способы оформления чужой речи. Цитирование.

Орфографический и пунктуационный разбор.

Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности., Текст и его структура. Функциональные смысловые типы речи.

Общая характеристика стилей русского литературного языка: разговорный, научный, официально-деловой, публицистический, художественный. Сфера использования каждого стиля. Языковые признаки каждого стиля.

Особенности построения текста разных стилей. Стилистический разбор.

Жанры деловой и учебно-научной речи.

**Форма контроля**

Зачет

ОГСЭ.09

Основы финансовой грамотности

**Цели освоения дисциплины (модуля)**

формирование у обучающихся способностей принимать обоснованные экономические решения по вопросам управления личными финансами посредством освоения комплекса знаний, умений и навыков в сфере финансовой грамотности.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

**Содержание**

1. Основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения (решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла).
2. Основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи: страховые взносы, аренда квартиры коммунальные платежи, расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений (решение типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла)., 1. Понятие и виды личного бюджета.
2. Принципы и технологии ведения личного бюджета (Вести личный бюджет, используя существующие программные продукты).
3. Характеристика существующих программных продуктов, позволяющим вести личный бюджет.
4. Основные этапы жизненного цикла индивида, специфика краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования (Навыками ведения личного бюджета, с использованием существующих программных продуктов).
5. Целесообразность личного экономического и финансового планирования, на различных этапах жизненного цикла., 1. Понятие финансового рынка и его основные элементы.
2. Характеристика основных финансовых организаций (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страхования организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд и др.) и принципов взаимодействия индивида с ними (Навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла).
3. Характеристика основных источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг (Пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией)., 1. Понятие и классификация основных финансовых инструментов, используемых для управления личными финансами (Основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование)).
2. Критерии надежности, доходности и ликвидности финансовых инструментов, используемых для сбережения и накопления (Выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности, Навыками выбора инструментов управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей).
3. Характеристика кредитов и займов (Выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности, Навыками выбора инструментов управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей).
4. Критерии надежности, доходности и ликвидности прочих финансовых инструментов (Выбирать инструменты управления

		<p>личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности, Навыками выбора инструментов управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей).</p> <p>, 1. Понятия риск и неопределенность в экономической и финансовой сфере (Понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере).</p> <p>2. Виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида (Виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения).</p> <p>3. Финансовое мошенничество.</p> <p>4. Способы оценки индивидуальных рисков, связанных с использованием инструментов управления личными финансами (Оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества, Навыками оценки индивидуальных рисков связанных с использованием инструментов управления личными финансами).</p> <p>5. Методы снижения экономических и финансовых рисков., 1. Характеристика страхования как финансового инструмента, используемого для управления личными финансами (Основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (страхование)).</p> <p>2. Личное страхование.</p> <p>3. Страхование имущества.</p> <p>4. Страхование ответственности., 1. Понятие и назначение пенсионного обеспечения (Основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования).</p> <p>2. Виды пенсий.</p> <p>3. Характеристика пенсионного обеспечения в РФ ( уметь оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты, Навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла)., 1. Сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов (Сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование).</p> <p>2. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.</p> <p>3. Отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций.</p> <p>4. Особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ЕН	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	
ЕН.01	Элементы высшей математики	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение фундаментальных основ математики ;</li> <li>– подготовка учащихся к самостоятельному овладению математическими знаниями;</li> <li>– создание фундамента математического образования, необходимого для получения профессиональных компетенций;</li> <li>– воспитание математической культуры, привитие навыков математического мышления;</li> <li>– привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в профессиональной</li> </ul>

деятельности.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА. Математический и общий естественнонаучный цикл.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

**Содержание**

Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел., Числовые последовательности. Понятие функции одной переменной. Предел функции. Свойства пределов  
Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей  
Односторонние пределы, классификация точек разрыва  
, Понятие производной. Правила дифференцирования. Таблица производных элементарных функций. Дифференцирование сложных функций. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Монотонность функций. Экстремум функции. Выпуклость, вогнутость и точки перегиба графика функции. Асимптоты графика функции. Полное исследование функции. Построение графиков  
, Первообразная функция. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Методы интегрирования. Понятие об определенном интеграле. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определенных интегралов. Вычисление площадей криволинейных фигур. Вычисление длины дуги кривой. Вычисление объемов тел. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования  
  
, Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков  
, Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. Приложение двойных интегралов  
, Определение числового ряда. Свойства рядов. Числовой ряд. Сумма числового ряда. Сходимость ряда. Свойства сходящихся рядов. Необходимый признак сходимости ряда. Признаки сравнения рядов с положительными членами. Признаки сходимости Даламбера и Коши. Знакопеременные ряды. Признак сходимости Лейбница. Знакопеременные ряды. Абсолютная сходимость. Условная сходимость.  
Функциональные последовательности и ряды. Функциональный ряд. Область сходимости функционального ряда. Сумма функционального ряда. Степенной ряд. Радиус сходимости степенного ряда. Интервал сходимости степенного ряда. Ряд Маклорена. Ряд Тейлора. Применение ряда Маклорена и ряда Тейлора к разложению функций в степенные ряды. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям.  
Исследование сходимости рядов  
, Дифференциальные уравнения: примеры задач, приводящие к понятию дифференциального уравнения. Основные определения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, линейные первого порядка. Уравнения в полных дифференциалах. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами., Понятие Матрицы. Действия над матрицами. Транспонирование матриц.

		<p>Определитель матрицы. Понятие определителя. Определители второго и третьего порядков. Основные свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Обратная матрица. Ранг матрицы  , Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Общий вид системы линейных уравнений. Матричная форма системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений: метод Гаусса, правило Крамера, метод обратной матрицы.  , Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов  , Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Линии второго порядка на плоскости. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  ознакомление учащихся с фундаментальными структурами, понятиями и методами дискретной математики, освоение важнейших разделов дискретной математики, таких как основы алгебры логики, теория множеств и предикатов, бинарные отношения, булевы функции, основы теории графов, элементы теории алгоритмов, овладение навыками работы с различными формами представления дискретных объектов, анализа логических функций, графов.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА. Математический и общий естественнонаучный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>Содержание</b>  Понятие высказывания. Основные логические операции. Таблица истинности.  Законы логики. Равносильные преобразования  , Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.  Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. Основные классы функций, полнота множеств функций, теорема Поста  , Общие понятия теории множеств. Операции над множествами и их свойства. Мощность множеств. Декартово произведение множеств. Отношения. Бинарные отношения и их свойства. Алгебра подстановок. Теория отображений  , Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции., Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.  , Основные определения. Машина Тьюринга.</p>

		<p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  - овладение основами методологии анализа и практической реализации вероятностных моделей случайных событий и величин;  - усвоение основ выборочного метода статистических обследований;  - изучение методик статистического анализа качественных показателей.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА. Математический и общий естественнонаучный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>Содержание</b>  1. Введение в теорию вероятностей  2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки  3. Неупорядоченные выборки (сочетания)  , 1. Случайные события. Классическое определение вероятностей  2. Формула полной вероятности. Формула Байеса  3. Вычисление вероятностей сложных событий  4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли  5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли, 1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)  2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ  3. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение ДСВ  4. Понятие биномиального распределения, характеристики  5. Понятие геометрического распределения, характеристики, 1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ.  Геометрическое определение вероятности  2. Центральная предельная теорема  , 1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки  2. Числовые характеристики вариационного ряда</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ЕН.04	Информатика	

		<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  формирование у студентов представления об информатике, компьютерной технике, информационных технологиях для поиска и использования информации, решения задач, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА. Математический и общий естественнонаучный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Содержание</b>  Понятие информации, виды, свойства информации, информационные процессы.  Формы представления информации. Кодирование чисел.  Кодирование текста. Кодирование графической информации.  Кодирование звуковой информации.  Подходы к измерению информации. Определение количества информации. Единицы измерения., Общая схема устройства ПК. Принципы фон Неймана.  Аппаратное обеспечение ПК, Определение, назначение, классификация программного обеспечения. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.  Общие сведения об операционных системах. Классификация операционных систем. Функции операционных систем.  Принципы работы операционных систем. Файловая система., Назначение и возможности текстового процессора.  Редактирование и форматирование текстовых документов.  Правила набора текста и оформления документа. Комплексные возможности текстового процессора, Назначение и возможности электронных таблиц. Интерфейс электронных таблиц. Организация расчетов, адресация в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков.  Макросы., Основные элементы базы данных. Создание базы данных и ее заполнение. Создание таблиц.  Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета.  Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы, Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика.  Обработка мультимедийной информации средствами MS Power Point., Назначение и возможности компьютерных сетей.  Архитектура компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети.  Типовые топологии. Сетевые технологии обработки информации. Информационные ресурсы.  Поиск информации.  Понятие информационной безопасности в компьютерных сетях.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Зачет с оценкой</p>
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	
ОПЦ.01	Операционные системы	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b></p>

и среды

- изучение назначения, состава и функций операционных систем;
- изучение классификации операционных систем;
- изучение принципов организации локальных вычислительных сетей на основе многоплатформенной конфигурации;
- изучение методов защиты информации с помощью средств операционных систем;
- изучение методов администрирования и поддержки операционных систем;
- изучение тенденций и перспектив развития распределенных операционных систем;
- получение навыков установки и конфигурирования различных операционных систем.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям, ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов, ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

**Содержание**

, Понятие операционных систем и сред.  
История появления операционных систем.  
Современный этап развития операционных систем.  
Операционная система Linux  
, требования к современным операционным системам.  
Классификация операционных систем.  
Функциональные компоненты операционной системы.  
, Понятие «процесс» и «поток».  
Планирование и диспетчеризация потоков.  
Состояния потока.  
Алгоритмы планирования., Типы процессов.  
Жизненный цикл процесса.  
Управление процессами., Иерархия запоминающих устройств.  
Функции ОС по управлению основной памятью.  
Стратегии управления памятью.  
Алгоритмы распределения памяти.  
Свопинг и виртуальная память.  
, Дисковая подсистема ОС. Понятие «геометрии диска».  
Понятие раздела. Схема разделов, основанная на MBR.  
, Иерархическая структура файловой системы.  
Жесткие и символические ссылки.  
Монтирование файловых систем.  
Физическая организация и адресация файла.  
Современные файловые системы  
, Восстанавливаемость файловых систем.  
Избыточные дисковые массивы RAID.  
, Архитектура операционной системы.

		<p>Ядро и вспомогательные модули ОС. Иерархический (многослойный) подход при построении ядра. Микроядерная архитектура., , Основные понятия и определения. Классификация угроз. Классификация атак. Основные типы атак на операционную систему. Системный подход к обеспечению безопасности. Политика безопасности. Основные принципы. Основные функции подсистемы безопасности ОС. Разграничение доступа к объектам операционной системы. Классификация уровней защиты ОС., Инсталляция и настройка системы. Загрузка операционной системы, ее основные этапы., Законодательные меры против киберпреступлений. Основные типы вредоносного ПО. Признаки наличия вредоносного ПО на компьютере. Антивирусное ПО. .</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ОПЦ.02	Архитектура аппаратных средств	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> Теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p> <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, задачи и содержание курса</li> <li>2. Классификация ЭВМ.</li> <li>3. Классификация ЭВМ по принципу действия</li> <li>4. Классификация ЭВМ по этапам создания</li> <li>5. Классификация ЭВМ по назначению</li> <li>6. Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям</li> <li>7. Микро-ЭВМ</li> <li>8. Большие ЭВМ</li> <li>9. Малые ЭВМ</li> </ol>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>10. Персональные компьютеры</li> <li>11. СуперЭВМ</li> <li>12. Серверы</li> <li>13. Переносные компьютеры</li> <li>, 1. Системы счисления</li> <li>2. Перевод целых чисел .</li> <li>3. Перевод дробных чисел</li> <li>4. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой</li> <li>5. Алгебраическое представление двоичных чисел</li> <li>6. Элементы двоичной арифметики</li> <li>7. Арифметические операции над числами с фиксированной точкой</li> <li>8. Арифметические операции над двоичными числами с плавающей точкой.</li> <li>9. Арифметические операции над двоично-десятичными кодами чисел.</li> <li>, 1. Представление информации в ЭВМ</li> <li>2. Представление числовой информации</li> <li>3. Кодирование символьной информации</li> <li>4. Кодирование других видов информации</li> <li>5. Двоичное кодирование мультимедиа информации</li> <li>6. Двоичное кодирование звуковой информации</li> <li>7. Кодирование видеоинформации</li> <li>8. Сжатие информации</li> <li>9. Типы данных</li> <li>10. Структуры данных.</li> <li>11. Форматы файлов.</li> <li>, 1. Булева алгебра как математическая система</li> <li>2. Законы алгебры логики</li> <li>3. Логические операции</li> <li>4. Конъюнкция</li> <li>5. Дизъюнкция</li> <li>6. Инверсия</li> <li>7. Вентили</li> <li>8. Логический элемент И-НЕ</li> <li>9. Логический элемент ИЛИ-НЕ</li> <li>10. Основные булевы выражения</li> <li>11. Узлы ЭВМ</li> <li>, 1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.</li> <li>2. Принципы (архитектура) Фон Неймана</li> <li>3. Логические узлы (агрегаты) ЭВМ</li> <li>4. Простейшие типы архитектур.</li> <li>, 1. Процессор, структура и функционирование</li> <li>2. Абстрактное центральное устройство</li> <li>3. Устройство управления</li> <li>4. Арифметико-логическое устройство (АЛУ)</li> <li>5. Регистры</li> <li>6. Взаимодействие элементов при работе микропроцессора</li> <li>7. Системы команд</li> </ul> |
|--|---|

		<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Классы процессоров</li> <li>, 1. Иерархия памяти ПЭВМ</li> <li>2. Основная память</li> <li>3. Физическая структура основной памяти</li> <li>4. Статическая и динамическая оперативная память</li> <li>5. Основные характеристики ОЗУ</li> <li>6. Постоянные запоминающие устройства</li> <li>7. Сверхоперативная память</li> <li>8. КЭШ-память</li> <li>, 1. Общие понятия и классификация интерфейсов</li> <li>2. Классификация интерфейсов</li> <li>3. Внутренние интерфейсы</li> <li>4. Шина ISA (Industry Standard Architecture.....)</li> <li>5. Шина EISA (Extended Industry Standard Architecture)</li> <li>6. Шина MCA (MicroChannel Architecture)</li> <li>7. Локальные шины VLB и PCI</li> <li>8. Интерфейсы периферийных устройств</li> <li>9. IDE (Integrated Device Electronics)</li> <li>10. SCSI (Small Computer System Interface)</li> <li>11. Внешние интерфейсы</li> <li>12. Последовательный порт стандарта RC232 C</li> <li>13. Параллельный порт</li> <li>14. USB (Universal system bus)</li> <li>15. IEEE 1394 (FireWire)</li> <li>, 1. Режимы работы процессора</li> <li>2. Реальный режим</li> <li>3. Защищенный режим</li> <li>4. Виртуальный реальный режим</li> <li>5. Адресация памяти реального режима процессора 80x86</li> <li>6. Адресация в защищенном режиме</li> <li>7. Адресация в защищенном режиме 16-разрядного МП 80286</li> <li>8. Адресация в защищенном режиме МП 80386 и старше</li> <li>9. Система привилегий</li> <li>, 1. Особенности построения ВС</li> <li>2. Классификация ВС по структуре технических средств</li> <li>3. Классификация ВС по архитектуре технических средств</li> <li>4. Организация функционирования и вычислений в ВС</li> </ol> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ОПЦ.03	Информационные технологии	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> подготовка специалистов к решению типовых задач по специальности "Информационные системы и программирование"</p>

		<p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> 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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Содержание</b> 1. Понятие информации и ее составляющие. 2. Сущность информационных технологий, основные свойства. 3. Общее представление об информационных системах., 1. Состав периферийных устройств персонального компьютера 2. Определение АРМ: функции и виды, Информационно-поисковые системы для глобальной сети. Методы поиска информации в Internet. Внутритекстовый и URL- поиск. Справочно-правовые системы. Применение справочно-правовых систем в России. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Справочно-правовая система «Кодекс». Справочно-правовая система «Гарант». , 1. Схема передачи информации. Приборы передачи информации. 2. Общие сведения о назначении и типах компьютерных сетей. 3. Глобальная сеть Интернет., 1. Представление, поиск, обработка информации в сети Интернет. 2. Технические средства передачи информации в сетях.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ОПЦ.04	Адаптивные информационные технологии	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> подготовка специалистов к решению типовых задач по специальности "Информационные системы и программирование"</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> 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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Содержание</b> 1. Понятие информации и ее составляющие. 2. Сущность информационных технологий, основные свойства. 3. Общее представление об информационных системах., 1. Состав периферийных устройств персонального компьютера 2. Определение АРМ: функции и виды, Информационно-поисковые системы для глобальной сети. Методы поиска информации в Internet. Внутритекстовый и URL- поиск. Справочно-правовые системы. Применение справочно-правовых систем в России. Справочно-правовая система</p>

		<p>«КонсультантПлюс». Справочно-правовая система «Кодекс». Справочно-правовая система «Гарант».</p> <p>1. Схема передачи информации. Приборы передачи информации.</p> <p>2. Общие сведения о назначении и типах компьютерных сетей.</p> <p>3. Глобальная сеть Интернет., 1. Представление, поиск, обработка информации в сети Интернет.</p> <p>2. Технические средства передачи информации в сетях.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ОПЦ.05	<p>Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> Целями освоения дисциплины (модуля) "Основы алгоритмизации и программирования" являются Целями освоения дисциплины Основы алгоритмизации и программирования являются изучение методов алгоритмизации, основ программирования на алгоритмических языках высокого уровня и использование полученных навыков при решении технических задач.</p> <p>Характеристика профессиональной деятельности: – разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; – осуществление интеграции программных модулей; – ревьюирование программных продуктов; – сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; – проектирование и разработка информационных систем; – сопровождение информационных систем; – администрирование баз данных и серверов; – разработка дизайна веб-приложений; – проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений; – администрирование информационных ресурсов; – разработка, администрирование и защита баз данных.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств, ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p> <p><b>Содержание</b> , Общие понятия, место дисциплины , Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика., Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности. , Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования., Методы программирования: структурный, процедурный, функциональный, логический, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения., История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции., Синтаксис операторов: ввода-вывода, передачи управления, циклов (с параметром, предусловием, постусловием). Составной оператор. Условные операторы (операторы ветвления и выбора)., Массивы как структурированный тип данных.</p>

		<p>Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел., Структурированные типы данных: строки. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции для работы со строками., Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции., Типы файлов. Организация доступа к файлам. Открытие и закрытие файла. Запись в файл и чтение из файла., Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. Схемы вызова библиотек. Статическое и динамическое связывание. Использование библиотек подпрограмм., История развития ООП. Базовые понятие ООП: объект, его свойства и метода, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства., Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты. Объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта., Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации., Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов., Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание функций на основе событий. Функции, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.,</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ОПЦ.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> Целями освоения дисциплины (модуля) Правовое обеспечение профессиональной деятельности является подготовка конкурентоспособного профессионала, готового к нормотворческой, правоприменительной, правоохранительной, экспертно-консультационной, педагогической деятельности и способного к дальнейшему профессиональному совершенствованию и творческому развитию.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p>



		<p>4. Административная ответственность. 5. Виды административных наказаний , 1. Формы и способы защиты прав предпринимателей. 2. Защита прав предпринимателей арбитражным судом</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет</p>
ОПЦ.07	Безопасность жизнедеятельности	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в области безопасности жизнедеятельности при подготовке к профессиональной деятельности и в период вступления в самостоятельную жизнь, в условиях повседневной жизни и в условиях воздействия опасных производственных факторов, изучение методов и способов их устранения; освоение юношами знаний и формирование у них умений и навыков по основам военной службы в рамках осваиваемых компетенций; освоение девушками знаний и формирование у них умений и навыков по основам медицинских знаний в рамках осваиваемых компетенций.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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</p> <p><b>Содержание</b> , Понятие о чрезвычайных ситуациях. Экстремальная ситуация. Опасная ситуация. Аварии. Катастрофы и их виды. Стихийные бедствия. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации, Классификация чрезвычайных ситуаций: по природе возникновения, по масштабам распространения последствий, по причине возникновения. Чрезвычайные ситуации природного происхождения, техногенного и социального характера., , Системы законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности Понятие об устойчивости в ЧС. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Применение первичных средств пожаротушения, Современное оружие массового поражения. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения., , Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. РСЧС, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Руководство системой РСЧС. Силы и средства системы РСЧС. Режимы функционирования РСЧС. Права и обязанности</p>

		<p>граждан России в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая служба спасения – 01., Опасные и вредные факторы производства. Мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий производственных факторов.</p> <p>Санитарно-гигиенические нормативы условий труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих. , , Основные составляющие здорового образа жизни. Источники загрязнения окружающей среды. Экология и здоровье человека. Профилактика инфекционных заболеваний, Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Оказание первой помощи пострадавшим при производственных авариях и других несчастных случаях. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. Первая медицинская помощь при повреждении тканей и органов. Первая медицинская помощь при острых отравлениях. Применение лекарственных средств. Реанимационные мероприятия при острых нарушениях сердечной деятельности и дыхания., , Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Вооруженные Силы Российской Федерации Развитие науки в интересах обороны. Международное сотрудничество в целях коллективной безопасности и совместной обороны. , Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, ее составляющие. Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Прохождение военной службы. Пребывание в запасе. , Военно- профессиональная подготовка на овладение военно-учетными специальностями. Классы сходных воинских должностей. Командирские воинские должности. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения (оснащения) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО, Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. , Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных уровнях военной службы. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Ответственность за воинские проступки. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы., Боевые традиции, символы воинской чести. Патриотизм и верность воинскому долгу – основы боевой готовности частей и подразделений. Города- герои и города Воинской Славы. Дни Воинской Славы России.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ОПЦ.08	Экономика отрасли	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование комплексных знаний, практических умений и навыков по закреплённым за дисциплиной компетенций, необходимых для приобретения студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования организаций отрасли, о методах планирования и управления деятельностью предприятий отрасли в целях повышения эффективности её функционирования</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>

		<p><b>Содержание</b>  Понятие отрасли. Экономические границы отрасли. Структура отрасли. Классификация отраслей экономики. Отраслевой подход к управлению экономикой. Отрасль в условиях командной, рыночной и смешанной экономики., Масштаб предприятия и масштаб деятельности. Принципы размещения предприятий в современных условиях. Местонахождение предприятия. Территориально-производственные комплексы и преимущества группового размещения предприятий отрасли., Экономическая интеграция: сущность, виды и формы. Концентрация производства в отрасли, причины концентрации. Специализация и кооперирование на основе разделения труда., Понятие рынка потребительских товаров. Структура рынка потребительских товаров. Инфраструктура рынка. Региональный аспект потребительского рынка., Экономическая природа и история развития торговой отрасли. Экономическая сущность и функции торговли. Структура торговой отрасли. Особенности торговли в условиях транзитной экономики. Организация и размещение торговых фирм за рубежом., Типы рынка: монополия и монополия. Показатели монопольной власти. Регулирование деятельности монополий., Понятие и механизм монополистической конкуренции. Понятие олигополии и её основные модели. Особенности олигополистического взаимодействия предприятий., Понятие, критерии и подходы к оценке эффективности. Классификация показателей эффективности. Системный подход к оценке эффективности торгового предприятия.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
ОПЦ.09	Основы проектирования баз данных	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  приобретение теоретических знаний и практических навыков работы в СУБД MS ACCESS по проектированию и разработке, созданию и использованию баз данных с применением мощного инструментария языка запросов</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</p> <p><b>Содержание</b>  , 1. Основные понятия и определения дисциплины;  2. Классификация моделей данных;  3. Классические модели данных., 1. История создания реляционной модели данных;  2. Основные компоненты;  3. Свойства реляционной модели данных, , 1. Основные понятия концептуальной модели данных;  2. Нормализация отношений., 1. Теоретико-множественные операции реляционной алгебры.  2. Специальные операции реляционной алгебры.  3. Свойства реляционной алгебры., 1. Окна рабочей среды MS Access 2010;  2. Основные компоненты MS Access 2010;  3. Работа с таблицами. Типы данных MS Access 2010., , 1. Сортировка данных. Виды сортировки;  2. Возможности поиска информации в MS Access 2010;  3. Понятие фильтра. Виды фильтров;  4. Создание и использование индексов., 1. Экспортирование данных из MS Access.</p>

		<p>2. Импорт данных в MS Access.  3. Связывание таблиц.  4. Понятие подтаблицы., , 1. История SQL. Стандарты.  2. Компоненты SQL.  3. Типы данных SQL., 1. Описание структуры таблицы.  2. Определение связей между таблицами., , 1. Понятие запроса, назначение. Виды запросов.  2. Способы создания запросов.  3. Структура SQL- запроса., 1. Итоговые функции;  2. Функции обработки значений., 1. Понятие подзапроса;  2. Виды соединений;  3. Изменение данных посредством запросов.  , 1. Понятие формы. Назначение форм;  2. Способы создания форм;  3. Виды форм.  , 1. Понятие отчета, назначение. Режимы отчета.  2. Способы создания отчетов.  3. Подчиненные отчеты., 1. Макросы - понятие, назначение.  2. Создание макросов.  3. Виды макросов.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Зачет с оценкой</p>
ОПЦ,10	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  теоретическое и практическое освоение и закрепление основных разделов теоретического курса «Стандартизация, сертификация и техническое документооборот» на основе углубленного изучения:  - содержания действующих стандартов в области информационных ресурсов и технологий,  - получения практических навыков в определении и интерпретации основных показателей качества программного обеспечения;  - изучения требований к оформлению программной документации;  - развития самостоятельности при решении исследовательских задач с учетом современного состояния стандартизации, метрологии и сертификации в области информационных ресурсов и технологий.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования, ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p> <p><b>Содержание</b>  1. Государственная система стандартизации Российской Федерации: обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.  2. Стандартизация в различных сферах: организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания</p>

		<p>системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.</p> <p>3. Международная стандартизация: федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</p> <p>4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации: правовые основы стандартизации и ее задачи; органы и службы по стандартизации; Порядок разработки стандартов; государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов; маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам; нормоконтроль технической документации.</p> <p>5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ: обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p> <p>6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы: федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</p> <p>7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ: обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.</p> <p>8. Системы менеджмента качества: менеджмент качества; предпосылки развития менеджмента качества; принципы обеспечения качества программных средств; основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1.</p> <p>, 1. Сущность и проведение сертификации: сущность сертификации; проведение сертификации; правовые основы сертификации; организационно-методические принципы сертификации; деятельность ИСО в области сертификации; деятельность МЭК в сертификации.</p> <p>2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности: международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации; отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности; система менеджмента информационной безопасности; сертификация систем обеспечения качества; экологическая сертификация; сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ.</p> <p>, Основные виды технической и технологической документации: виды технической и технологической документации; стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ОПЦ.11	Численные методы	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование у обучающихся комплексных знаний, практических умений, применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический инструментарий, базирующийся на знаниях разделов математики, и навыков по закрепленным за дисциплиной компетенциям, а также представлений о месте и роли численных методов в системе математических наук, и возможностей их использования в теории и практике.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p>

		<p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Содержание</b>  Источники и классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешность числа. Значащие цифры. Округление числа. Вычислительная погрешность.  , Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений. Отделение корней. Метод половинного деления. Метод хорд. Метод касательных (метод Ньютона). Итерационный метод., Метод Гаусса. Вычисление определителей. Решение систем линейных уравнений методом итерации. Решение систем линейных уравнений методом Зейделя.  , Классический подход. Интерполяционный полином Лагранжа. Интерполяционный полином Ньютона. Интерполирование сплайнами.  , Численное интегрирование методом прямоугольников. Численное интегрирование методом трапеций. Численное интегрирование методом парабол (Симпсона). Погрешность численного интегрирования. Вычисление интегралов методом Монте-Карло. Интегрирование с помощью формул Гаусса.  , Метод Пикара. Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Зачет с оценкой</p>
ОПЦ.12	Компьютерные сети	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  изучение теоретических основ и принципов построения сетей, основных топологий вычислительных сетей, способов и методов передачи информации в вычислительных сетях, сервисных служб локальных и глобальных сетей.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p> <p><b>Содержание</b>  1. Принципы централизованной и распределенной обработки данных.  2. Обобщенная структура компьютерной сети.  3. Классификация компьютерных сетей.  4. Характеристика процесса передачи данных.  5. Характеристики коммуникационной сети.  6. Основные программные и аппаратные компоненты сети.  , 1.Типы сетевых архитектур.  2. Требования, предъявляемые к сетям.  3. Выбор архитектуры сети.</p>

		<p>4. Топологии сетей., 1.Методы доступа в сетях.  2.Локальная сеть Ethernet и Fast Ethern.  3.Локальная сеть Token Ring.  4.Локальная сеть ARCnet., 1. Основные компоненты компьютерных сетей.  2. Среды передачи данных.  3. Структуризация кабельной системы.  4. Сетевое оборудование.  Сетевые адаптеры, повторители и концентраторы, мосты и коммутаторы, маршрутизаторы, шлюзы, модемы.  5. Структуризация сетей.  6. Физическая структуризация сети, логическая структуризация сети.  , 1. Семиуровневая модель OSI.  2. Взаимодействие уровней модели OSI.  3. Прикладной уровень, уровень представления данных, сеансовый уровень, транспортный уровень, сетевой уровень, канальный уровень, физический уровень.  , 1. Понятие протокола.  2. Особенности протоколов, используемых в локальных и глобальных сетях  3. Стандартные стеки коммуникационных протоколов, стек OSI, стек TCP/IP, стек IPX/SPX, стек NetBIOS/SMB.  4. Характеристики протоколов IP, TCP/IP, TCP, UDP.  , 1. Принципы адресации в IP-сетях.  2. IP-адресация.  3. Организация доменов и доменных имен.  4. Назначение служб DNS, DHCP, WINS.  , 1. Средства Интернета  2. Понятие межсетевого обмена и архитектурная модель, взаимодействие на прикладном уровне, взаимодействие на сетевом уровне, базовые сетевые технологии.  3. Свойства объединенной сети (интернета).  4. Архитектура Интернета.  5. IP-маршрутизация.  6. Организация межсетевого взаимодействия.  7. Протоколы маршрутизации.  8. Функции маршрутизатора.  9. Понятие брандмауэра.  , 1. Типы глобальных сетей.  Сети выделенных каналов.  Сети с коммутацией каналов.  2. Глобальные сети с коммутацией пакетов. Сети X.25, сети Frame Relay, технология ATM.  , 1. Протоколы уровня приложений.  2. Основные принципы протокола Telnet.  3. Основные протоколы электронной почты.  4. Основные принципы протоколов FTP, Gopher, NNTP, HTTP.  5. Информационные ресурсы Интернет</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
ОПЦ.13	Менеджмент в	

<p>профессиональной деятельности</p>		<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  формирование у обучающегося общепрофессиональных компетенций посредством освоения знаний, умений и навыков в области изучения сущности, философии и практики менеджмента</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>Содержание</b>  1.Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.  2.Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.  3. История развития менеджмента.  4. Содержание управленческой деятельности менеджера.  5. Сравнительная характеристика понятий «управление» и «менеджмент»., 1. Развитие взглядов на менеджмент.  2. Сущность и задачи административной (классической) школы управления.  3. Временной период, основные представители, сущность и задачи школы научного управления.  4. Основные положения школы человеческих отношений и поведенческих наук.  5. Современные подходы, оказавшие существенный вклад в развитие теории и практики управления: количественный, процессный, системный и ситуационный., 1. Разнообразие моделей менеджмента: американский, японский, европейский менеджмент.  2. Особенности российского менеджмента.  3. Перспективные направления менеджмента: возможное и вероятное., 1. Понятие организации. Особенности организации как объекта управления.  2. Внутренняя среда организации.  3. Внешняя среда организации: факторы прямого и косвенного воздействия.  4. Информация, необходимая для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, 1. Основные функции менеджмента: планирование, организация, мотивация и контроль.  2. Понятие цели и ее значение в процессе управления.  3. Классификация целей.  4. Общие требования к процессу целеполагания в менеджменте., 1. Основные функции менеджмента: планирование, организация, мотивация и контроль.  2. Понятие цели и ее значение в процессе управления.  3. Классификация целей.  4. Общие требования к процессу целеполагания в менеджменте., 1. Понятие и особенности организации как функции менеджмента.  2. Сущность и основные правила делегирования полномочий. Типы полномочий и требования, предъявляемые к ним.  3. Организационная структура как основа функционирования системы управления предприятием.  4. Основные типы структур и их использование предприятиями в условиях рынка.  5. Должностные инструкции управленческих работников., 1. Сущность и задачи мотивации трудовой деятельности.</p>
--------------------------------------	--	--

		<p>2. Мотивационный процесс.</p> <p>3. Направления развития содержательных концепций в теории мотивации.</p> <p>4. Составляющие и содержание переменных в процессуальных теориях мотивации., 1. Сущность контроля в общей системе управления.</p> <p>2. Классификация, виды и этапы управленческого контроля.</p> <p>3. Характеристики и правила эффективного контроля., 1. Сущность и состав методов управления.</p> <p>2. Классификация и характер воздействия методов управления.</p> <p>3. Система методов управления.</p> <p>4. Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности, 1. Коммуникация как связующее звено между всеми функциями управления в организации.</p> <p>2. Модель коммуникационного процесса.</p> <p>3. Коммуникационные сети, их характеристика. Коммуникационные стили.</p> <p>4. Роль и значение информации в менеджменте.</p> <p>5. Перспективы внедрения современных информационных технологий в коммуникационные процессы организаций.</p> <p>6. Коммуникационный процесс и информационное обеспечение в системе менеджмента, 1. Сущность, классификация и требования, предъявляемые к управленческим решениям.</p> <p>2. Процесс подготовки и принятия решений</p> <p>3. Модели и методы принятия управленческих решений</p> <p>, 1. Современная психология личности</p> <p>2. Направленность и способности личности</p> <p>3. Эмоциональный мир личности</p> <p>4. Основные типы характера. Темперамент и его разновидности</p> <p>5. Работа в коллективе и команде, общение с коллегами, руководством, потребителями, 1. Власть и партнерство.</p> <p>2. Традиционные и нетрадиционные формы и источники власти и влияния.</p> <p>3. Управление человеком и управление группой.</p> <p>4. Практическое применение теорий лидерства.</p> <p>, 1. Понятие и сущность стиля</p> <p>2. Классификация стилей руководства</p> <p>3. Имидж менеджера, 1. Сущность и природа конфликтов в организации.</p> <p>2. Виды конфликтов.</p> <p>3. Причины возникновения конфликтов.</p> <p>4. Природа стресса и методы снятия стресса., 1. Сущность, процесс и характеристика делового общения.</p> <p>2. Фазы делового общения.</p> <p>3. Стили общения.</p> <p>4. Управленческое общение.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет</p>
ОПЦ.14	Введение в специальность	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> получение студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков первичной адаптации в вузе, формирование общекультурных компетенции по специальности "Информационные системы и программирование", знакомство с выбранной специальностью.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b></p>

		<p>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Общепрофессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Содержание</b>  1. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины, ее межпредметные связи.  2. Общее представление о специальности, ее месте в классификаторе специальностей среднего профессионального образования и на рынке труда., 1. Основные понятия теории информационных систем.  2. Модели и управление в информационных системах.  3. Типы информационных моделей и принципы их построения.  4. Современные концепции автоматизации управления предприятиями., 1. Понятие информационных и коммуникационных технологий.  2. Средства ИКТ, применяемые в образовании.  3. Дистанционные технологии обучения., 1. Базовые положения теории информационного общества.  2. Отличительные черты информационного общества.  3. Понятие информации и информационных ресурсов.  4. Информационный продукт, его основные особенности.  5 .Виды информационных продуктов на российском рынке., 1. Классификация и типы моделей жизненного цикла информационных систем. Этапы жизненного цикла информационных систем по ISO/IEC 12207 и ГОСТ 34-601-90.  2. Стратегии проектирования информационных систем. Способы реализации информационной системы предприятия.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Зачет с оценкой</p>
<p><b>ИЦ</b></p>	<p><b>Профессиональный цикл</b></p>	
<p>ПМ.01</p>	<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  развитие профессиональных компетенций, соответствии с которыми обучающийся должен быть способен осуществлять интеграцию и отладку программных модулей.  Требования к знаниям, умениям, практическим действиям:  знать:  модели процесса разработки программного обеспечения;  основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  основные подходы к интегрированию программных модулей;  основы верификации и аттестации программного обеспечения.  уметь:  использовать выбранную систему контроля версий;  использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.  иметь практический опыт в:  интеграции модулей в программное обеспечение;  отладке программных модулей.</p>

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

**Содержание**

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

		<p>Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно), Экзамен (устно), Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой</p>
МДК.01..01	Технология разработки программного обеспечения	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> Целями освоения дисциплины (модуля) "Технология разработки программного обеспечения" являются Целями освоения учебной дисциплины является изучение технологий разработки программного обеспечения на современном этапе развития. В теоретических материалах дисциплины представлен процесс изучения различных технологий проектирования программного обеспечения, что позволяет подробно ознакомиться с методами моделирования работы программного обеспечения, получить необходимые знания по подготовке проектной документации, освоить методы верификации ПО, а также элементы кодирования информационных систем</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Осуществление интеграции программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент, ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p><b>Содержание</b> Основные понятия и определения. Специфика разработки программных средств. Программное обеспечение как продукт. Программа как формализованное описание процесса разработки , Каскадная, инкрементная и эволюционная стратегии разработки ПО. Выбор модели ЖЦ стратегии разработки ПО, Понятие алгоритма Виды алгоритмов. Основные компоненты алгоритмов разработки ПО , Понятие объектно-ориентированного программирования. , Современные технологии объектно-ориентированного программирования. Компонентный подход к созданию объектно-ориентированных систем, Понятие верификации и валидации программного обеспечения. Основные этапы проверки работоспособности ПО Понятие тестирования, виды и категории тестирования ПО , Тенденции развития ПО Облачные технологии разработки ПО Разработка мобильных и кроссплатформенных систем</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
МДК.01..02	Инструментальные средства разработки программного	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> Целями освоения дисциплины (модуля) "Инструментальные средства разработки программного обеспечения" являются приобретение теоретических знаний и практических навыков работы в современных средах проектированию и разработки</p>

	<p>обеспечения</p>	<p>программного обеспечения</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Осуществление интеграции программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение, ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств, ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p> <p><b>Содержание</b> Требования к АИС. Особенности зарубежных платформ разработок АИС. Особенности отечественных платформ разработок АИС., Системные файлы информационной базы. Шаги создания информационной базы. Объекты метаданных конфигурации. Понятие констант, общая форма констант. Понятие перечислений, Состав и назначение инструментария технологии программирования. Средства для создания приложений. Программные продукты для создания приложений. , Особенности объекта метаданных документ. Назначение документов. Структура документа. Формы документа. Разработка программного модуля документа системы 1С, Понятие регистра. Регистр сведений. Регистр накопления. Модуль движения документа., Понятие отчета. Структура отчета. Программирование отчетов на языке 1С. Схема компоновки данных.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
<p>МДК.01..03</p>	<p>Математическое моделирование</p>	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> овладение методами математического моделирования, формирование умений использовать математические методы при решении прикладных задач, интеллектуальное развитие и формирование математической культуры учащихся. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: подбирать аналитические методы исследования математических моделей; использовать численные методы исследования математических моделей; работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Осуществление интеграции программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на</p>

		<p>предмет взаимодействия компонент</p> <p><b>Содержание</b>  Свойства сложных систем. Сложная система, как объект моделирования. Прикладной системный анализ – методология исследования сложных систем. Определение модели. Общая классификация основных видов моделирования. Компьютерное моделирование. , Понятие математической модели. Методы определения математических моделей. Представления математических моделей. Аналитическая форма. Алгоритмическая форма. Графическая форма. Цифровая форма.  Методы реализации математических моделей. Этапы математического моделирования. , Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования. Решение задач линейного программирования симплекс-методом, Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи, Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. Задача о замене оборудования</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
УП.01..04	Учебная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b>  Целями практики Учебная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций путем обобщения и систематизации знаний, полученных ранее при теоретическом обучении, приобретения практических профессионально необходимых умений и первоначального практического опыта в процессе выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Осуществление интеграции программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b>  ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент, ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение, ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств, ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения, ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p><b>Содержание</b>  , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.</p>

		<p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПП.01..05	Производственная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Производственная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций на основе углубления и закрепления теоретических знаний, умений и практического опыта, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения профессиональных модулей.</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Осуществление интеграции программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b> ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент, ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение, ПК 2.3 Выполнять</p>

отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств, ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения, ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

### Содержание

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики задание по производственной практике

1. Согласно объекту исследования разработать техническое задание на разработку АИС в соответствии с требованиями к данному виду проектной документации. ТЗ должно быть разработано согласно нормативной и проектной документации и содержать не менее 7 разделов в своей структуре.

2. Создать новую информационную базу средствами технологической платформы 1с:Предприятие 8.3, и определить необходимые объекты метаданных. (Разработать форму констант, перечисления, справочники, документы, журналы документов)

3. В разработанных документах применить навыки программирования на языке 1С, согласно необходимости решаемой задачи

4.Ознакомиться с понятием регистра. Регистр сведений. Регистр накопления. Модуль движения документа. Разработать по одному регистру разного вида

5. Разработать пользовательский отчет с помощью инструментария системы 1С: Схема компоновки данных. Разработать пользовательский отчет используя встроенный язык 1С.

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики.

1. Конструирование и анализ сетевого графика IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике).

Проект выполняется в условиях ограниченности ресурсов. В проекте используются однотипные ресурсы.

A. Провести прямой анализ сетевого графика: найти ранние сроки начала и окончания операций, ранний срок окончания проекта.

B. Провести обратный анализ сетевого графика: найти поздние сроки начала и окончания операций, поздний срок окончания проекта.

C. Найти критический путь.

D. Выровнять загрузку ресурсов. В проекте используется один тип ресурса. Каждый день может быть использовано не более  $n$  единиц ресурса.

2. Презентация IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике) предусматривает:

- формулирование цели и задач IT-проекта;
- определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
- определение рисков IT-проекта и создание плана реагирования на них;
- формирование календарного плана проекта в Microsoft Project 2010;
- определение потребности в ресурсах;

- описание ресурсов и назначение их на задачи проекта в Microsoft Project 2010;
- формирование бюджета проекта;
- описание результатов IT-проекта и получаемых бизнес-выгод от его реализации.

3. С помощью системы управления проектами MS Project - 2016:

- создать календарь проекта, указав рабочее и нерабочее время, дату корпоративного праздника (нерабочий день), закрепить календарь за проектом
- создать скелетный план проекта
- провести детализацию скелетного плана
- установить длительности задач и связи между задачами
- создать Лист ресурсов
- описать ресурсные риски, используя настраиваемые поля
- провести назначение ресурсов задачам, выяснить бюджет проекта, распределение средств по фазам проекта
- предусмотреть поступление спонсорской помощи (денежные средства)
- выяснить, какие задачи находятся на критическом пути
- выяснить, есть ли ресурсы с превышением доступности
- устранить превышение доступности ресурсов
- смоделировать выполнение проекта
- по методу освоенного объема определить состояние проекта: отставание от расписания, соответствие запланированному бюджету, тенденции реализации проекта (по срокам, по стоимости).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

ТЕМА 1 Методологические основы проектирования информационных систем.

Задание.

1. Обработать и проанализировать собранный на практике материал, о компании, отделе, где проходила производственная практика

Выполнить и описать индивидуальное задание

1. Представить и описать организационную структуру предприятия, структуру управления, основные направления деятельности.
2. Схематично представить организационную структуру базового подразделения, структура управления, основные функции и работы, круг решаемых задач.
3. Основные показатели производственной деятельности предприятия.
4. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.
5. Информационно-вычислительные центры, отделы проектирования и разработки программного обеспечения (ПО), технической поддержки, телекоммуникаций и баз данных, сетевого обеспечения, информационной безопасности, планово-экономический отдел.
6. Технические средства, применяемые в АС предприятия: характеристики ПЭВМ и периферийных устройств, области применения.
7. Порядок выбора технических средств для решения конкретных задач.
8. Состав локальных вычислительных сетей предприятия, их топология, протоколы, распределение ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение.
9. Использование средств Интернета в работе предприятия.

		<p>10. Операционные системы, оболочки, сервисные приложения, языки программирования, используемые на предприятии.</p> <p>11. Антивирусные средства и средства защиты информации, применяемые на предприятии.</p> <p>ТЕМА 2. Постановка задачи проектирования ИС в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>1. Изучить документ "Постановка задачи" на разработку ИС.</p> <p>2. Выполнить постановку задачи в соответствии с индивидуальным заданием, выданным преподавателем.</p> <p>ТЕМА 3. Разработка проекта в соответствии с индивидуальным заданием</p> <p>Индивидуальные задания выдаются преподавателем.</p> <p>1. Сформулировать требования, предъявляемые к проектируемой системе.</p> <p>2. Определить виды и особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем</p> <p>3. В соответствии с описанием постановки задачи исследуемой предметной области разработать проект информационной системы.</p> <p>4. С помощью CASE-системы Vpwin либо других инструментальных средств построить и описать диаграммы функциональных спецификаций в нотациях IDEF0, DFD.</p> <p>Перечень индивидуальных заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать проект модуля учета движения материальных ценностей на оптовой базе</li> <li>2. Разработать проект подсистемы учета движения денежных средств на счетах организации</li> <li>3. Разработать проект модуля ИС «Расписание движения городского транспорта»</li> <li>4. Разработать проект модуля ИС «Обслуживание клиентов предприятия общественного питания»</li> <li>5. Разработать проект модуля ИС «Учет взаиморасчетов с контрагентами»</li> <li>6. Разработать проект модуля подсистемы документооборота пункта приема платежей ЖКХ</li> <li>7. Разработка проекта подсистемы учета денежных средств организации</li> <li>8. Разработка проекта модуля расчета заработной платы персонала предприятия</li> <li>9. Разработать проект модуля учета выпуска готовой продукции на предприятии</li> <li>10. Разработать проект модуля ИС учета движения медикаментов в лечебном учреждении</li> <li>11. модуля подсистемы автоматизированного документооборота туристического агентства</li> <li>12. Разработать проект модуля ИС «Учет и исполнения заказов на транспортные услуги»</li> <li>13. Разработать проект модуля ИС «Документооборот автосалона»</li> <li>14. Разработка проекта подсистемы кадрового учёта персонала предприятия</li> <li>15. Разработать проект ИС «Управление складом»</li> <li>16. Разработать проект ИС «Учет безналичных расчетов»</li> <li>17. Разработать проект ИС «Единой транспортной компании города»</li> </ol> <p>Оказание практической помощи организации.</p> <p>Фиксация в дневнике практики сделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.</p> <p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики</p> <p>Тема 1. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения, инструменты и методы их устранения.</p> <p>Задание. Определить и устранить приложения, вызывающие проблемы совместимости ПО.</p> <p>Тема 2. Документирование в процессе сопровождения ПО.</p> <p>Задание. Определить необходимую документацию для сопровождения ИС согласно выбранному варианту задания практики.</p> <p>Тема 3. Критерии эффективности использования ПО.</p> <p>Задание. Изучить информацию о CRM-системах, разработанных специалистами фирмы «IC» и систематизировать</p>
--	--	---

информацию о них.

Тема 4. Разработка документации по эксплуатации ИС и методики обучения пользователей

Задание. Составить документы по сопровождению ИС. в которых указать информацию об изменениях, проводимых в информационной системе (для каждого изменения отдельно).

Тема 5. Система представления и обработки данных в АИС.

Задание. Для одного из вариантов информационных систем, приведенных в задании практики, идентифицировать стейкхолдеров (действующих лиц, актеров, экторов) и определить относящиеся к ним прецеденты.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

Задание на производственную практику:

Создание информационной системы для управления товародвижением

I. Предприятие осуществляет оптовую, мелкооптовую и розничную торговлю. Вид продажи (опт, мелкий опт, розница) определяется размером партии товара. Отпускная цена товара определяется из прайс-листа в соответствии с размером партии (оптовая, мелкооптовая или розничная цена). Розничная торговля осуществляется через розничную сеть. Предприятие имеет складское хозяйство, включающее склад для хранения товаров и выполнения продаж оптом.

Необходимо разработать инфологическую модель базы данных (в нотации IDEF1X) для автоматизированного решения задачи управления товародвижением на предприятии, включающей:

- 1) учет фактического наличия товарно-материальных ценностей на складе предприятия в ценах закупки;
- 2) учет заказов от покупателей на поставку товаров;
- 3) учет и анализ продаж товаров покупателям (в розницу и оптом);
- 4) учет и анализ закупок товаров у поставщиков.

База данных должна включать следующие массивы нормативно-справочной информации: Справочник товаров, Справочник поставщиков, Справочник покупателей, Прайс-листы.

База данных должна включать следующие массивы оперативной информации: Книга учета покупок у поставщиков, Книга учета продаж покупателям, Журнал заказов от покупателей , Картотека складского учета , Остатки.

На схеме базы данных отразить структуру каждого из массивов НСИ и оперативной информации, а также информационные связи в базе данных между массивами. Ввести систему обозначений реквизитов каждого массива информации. Описать структуру каждого массива в виде таблицы.

II. Описать структуру каждого массива нормативно-справочной информации и оперативной информации в СУБД по выбору студента и заполнить таблицы данными (данные выбираются студентом самостоятельно). Построить схему данных в соответствии с разработанной инфологической моделью БД.

III. Сформировать и выполнить следующие запросы:

- 1) о поставщиках, относящихся к данному региону;
- 2) о закупках на данную дату;
- 3) о поставщиках данного товара;
- 4) о продажах данного товара;
- 5) о продажах на заданную дату;
- 6) о выручке от реализации данного товара;
- 7) о поступлении данного товара на заданную дату;
- 8) о реализации заданного товара на заданную дату с расчетом объема реализации в ценах покупки (запрос с вычисляемыми атрибутами);

		<p>9) об остатках товаров на складе в количественном и суммовом выражении;</p> <p>10) определение цены данного товара по размеру партии закупки или продажи (запрос с параметром). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПМ.01.ЭК..06	Экзамен (квалификационный)	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b></p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Осуществление интеграции программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент, ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение, ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств, ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения, ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p><b>Содержание</b></p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ПМ.02	Ревьюирование программных модулей	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> развитие профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся должен быть способен осуществлять программирование модулей, ревьюирование программного кода в соответствии с техническим заданием и оптимизацию программного кода. Основными задачами курса являются получить навыки проведения сравнительного анализа программных продуктов, программирования модулей информационной системы, ревьюирования программного кода и его оптимизации с использованием специализированных программных средств. Требования к знаниям, умениям, практическим действиям знать: задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. уметь: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. иметь практический опыт в:</p>

измерении характеристик программного проекта;  
использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;  
оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

**Содержание**

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

		<p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно), Экзамен (устно), Экзамен (устно), Зачет с оценкой, Зачет с оценкой</p>
МДК.02..01	<p>Моделирование и анализ программного обеспечения</p>	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование студентами теоретических знаний и практических умений и навыков в использовании информационных технологий в своей специальности и ознакомление с концепциями развития информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Ревьюирование программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией, ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям, ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма, ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием</p> <p><b>Содержание</b> 1. Основные особенности и проблемы современных программных проектов. 2. Современные тенденции в программной инженерии 3. Состав моделей. Визуальное моделирование. Понятие CASE (Computer Aided Software Engineering), 1. Метод SADT, Модели SADT (IDEF0) 2. Метод моделирования IDEF3 3. Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams - DFD), модель "сущность-связь" (Entity-Relationship Model - ERM), Информационно-поисковые системы для глобальной сети. Методы поиска информации в Internet. Внутритекстовый и URL- поиск. Справочно-правовые системы. Применение справочно-правовых систем в России. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Справочно-правовая система «Кодекс». Справочно-правовая система «Гарант». , Методы моделирования, различные известные методы и языки моделирования - ERM, UML, OMT и др. различные аспекты исследуемой системы: - организационные модели, представляющие структуру системы - иерархию организационных подразделений, должностей и конкретных лиц, связи между ними, а также территориальную привязку структурных подразделений; - функциональные модели, содержащие иерархию целей, стоящих перед аппаратом управления, с совокупностью деревьев функций, необходимых для достижения поставленных целей; - информационные модели, отражающие структуру информации, необходимой для реализации всей совокупности функций системы; - модели управления., 1. Методики анализа и проектирования ПО, объектно-ориентированный анализ, Архитектурный анализ, Анализ вариантов использования, Атрибуты классов анализа, Объектно-ориентированное проектирование; проектирование</p>

		<p>архитектуры системы; проектирование элементов системы.  2. Проектирование архитектуры.  3. Проектирование элементов системы., 1. Требования, предъявляемые к ТС ПО.  2. Технология создания ПО.  3. Технологический процесс.  4. Технологическая операция.  5. Инструментальное средство (CASE-средство).  6. Полнота поддержки процессов ЖЦ ПО. Соответствие стандартам., 1. Понятие распределенной системы контроля версий.  Цикл разработки. Основные операции.  2. Понятие системы управления разработкой проекта. Обзор основных возможностей. Интеграции.  3. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий.  4. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.  5. Инструментарий различных сред разработки.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
МДК.02..02	Управление проектами	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  получение первого практического навыка планирования и управления проектом и ознакомление студентов с современными методами управления проекта</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Ревьюирование программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма, ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием</p> <p><b>Содержание</b>  1. Сущность, цели, задачи и функции управления проектами.  2. Проект как объект управления.  3. Классификация типов проекта.  4. Жизненный цикл и фазы проекта, Влияние информационных технологий на бизнес. Задачи и место ИТподразделения в деятельности предприятия. ИТ-проекты как отдельный специфический класс проектов. Методы, инструменты и подходы к управлению ИТ-проектами. Стандарты управления ИТ-проектами.  , , руппа процессов инициации. Группа процессов планирования. Группа процессов исполнения. Группа процессов мониторинга и контроля. Группа процессов завершения. Функциональные области управления проектом, Инструменты управления сроками проекта. Разработка иерархической структуры работ (ИСР). Основные правила разработки, терминология, принципы построения и анализа сетевых графиков. Методы оценки длительности работ и проекта в целом. Оптимизация расписания проектов с ограниченными ресурсами. Особенности управления сроками ИТ- проекта. , Классификация ресурсов, существующие виды</p>

		<p>ресурсов. Управление трудовыми ресурсами проекта и менеджмент человеческих ресурсов проекта. Управление коммуникациями проекта. Особенности управления человеческими ресурсами и коммуникациями ИТ-проекта., Риск и неопределенность в управлении проектами. Основные понятия в области управления рисками. Методы реагирования на риски и возможности. Процессы управления рисками проекта. Особенности управления рисками ИТ-проекта., Программное обеспечение проектной деятельности. Использование MS Project при управлении проектами. Программное обеспечение, поддерживающие гибкие методологии управления проектом</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
УП.02..03	Учебная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Учебная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций путем обобщения и систематизации знаний, полученных ранее при теоретическом обучении, приобретения практических профессионально необходимых умений и первоначального практического опыта в процессе выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Ревьюирование программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b> ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией, ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям, ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма, ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием</p> <p><b>Содержание</b> , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на</p>

		<p>практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПП.02..04	Производственная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Производственная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций на основе углубления и закрепления теоретических знаний, умений и практического опыта, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения профессиональных модулей.</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Ревьюирование программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b> ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией, ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям, ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма, ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием</p> <p><b>Содержание</b></p>

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

задание по производственной практике

1. Согласно объекту исследования разработать техническое задание на разработку АИС в соответствии с требованиями к данному виду проектной документации. ТЗ должно быть разработано согласно нормативной и проектной документации и содержать не менее 7 разделов в своей структуре.
2. Создать новую информационную базу средствами технологической платформы 1с:Предприятие 8.3, и определить необходимые объекты метаданных. (Разработать форму констант, перечисления, справочники, документы, журналы документов)
3. В разработанных документах применить навыки программирования на языке 1С, согласно необходимости решаемой задачи
4. Ознакомиться с понятием регистра. Регистр сведений. Регистр накопления. Модуль движения документа. Разработать по одному регистру разного вида
5. Разработать пользовательский отчет с помощью инструментария системы 1С: Схема компоновки данных. Разработать пользовательский отчет используя встроенный язык 1С.

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики.

1. Конструирование и анализ сетевого графика IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике).

Проект выполняется в условиях ограниченности ресурсов. В проекте используются однотипные ресурсы.

- A. Провести прямой анализ сетевого графика: найти ранние сроки начала и окончания операций, ранний срок окончания проекта.
- B. Провести обратный анализ сетевого графика: найти поздние сроки начала и окончания операций, поздний срок окончания проекта.
- C. Найти критический путь.
- D. Выровнять загрузку ресурсов. В проекте используется один тип ресурса. Каждый день может быть использовано не более  $n$  единиц ресурса.

2. Презентация IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике) предусматривает:
  - формулирование цели и задач IT-проекта;
  - определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
  - определение рисков IT-проекта и создание плана реагирования на них;
  - формирование календарного плана проекта в Microsoft Project 2010;
  - определение потребности в ресурсах;
  - описание ресурсов и назначение их на задачи проекта в Microsoft Project 2010;
  - формирование бюджета проекта;
  - описание результатов IT-проекта и получаемых бизнес-выгод от его реализации.
3. С помощью системы управления проектами MS Project - 2016:
  - создать календарь проекта, указав рабочее и нерабочее время, дату корпоративного праздника (нерабочий день), закрепить

календарь за проектом

- создать скелетный план проекта
- провести детализацию скелетного плана
- установить длительности задач и связи между задачами
- создать Лист ресурсов
- описать ресурсные риски, используя настраиваемые поля
- провести назначение ресурсов задачам, выяснить бюджет проекта, распределение средств по фазам проекта
- предусмотреть поступление спонсорской помощи (денежные средства)
- выяснить, какие задачи находятся на критическом пути
- выяснить, есть ли ресурсы с превышением доступности
- устранить превышение доступности ресурсов
- смоделировать выполнение проекта
- по методу освоенного объема определить состояние проекта: отставание от расписания, соответствие запланированному бюджету, тенденции реализации проекта (по срокам, по стоимости).

Оказание практической помощи организации.  
 Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.  
 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

**ТЕМА 1** Методологические основы проектирования информационных систем.  
 Задание.  
 1. Обработать и проанализировать собранный на практике материал, о компании, отделе, где проходила производственная практика

Выполнить и описать индивидуальное задание

1. Представить и описать организационную структуру предприятия, структуру управления, основные направления деятельности.
2. Схематично представить организационную структуру базового подразделения, структура управления, основные функции и работы, круг решаемых задач.
3. Основные показатели производственной деятельности предприятия.
4. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.
5. Информационно-вычислительные центры, отделы проектирования и разработки программного обеспечения (ПО), технической поддержки, телекоммуникаций и баз данных, сетевого обеспечения, информационной безопасности, планово-экономический отдел.
6. Технические средства, применяемые в АС предприятия: характеристики ПЭВМ и периферийных устройств, области применения.
7. Порядок выбора технических средств для решения конкретных задач.
8. Состав локальных вычислительных сетей предприятия, их топология, протоколы, распределение ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение.
9. Использование средств Интернета в работе предприятия.
10. Операционные системы, оболочки, сервисные приложения, языки программирования, используемые на предприятии.
11. Антивирусные средства и средства защиты информации, применяемые на предприятии.

**ТЕМА 2.** Постановка задачи проектирования ИС в соответствии с индивидуальным заданием.  
 1. Изучить документ "Постановка задачи" на разработку ИС.

		<p>2. Выполнить постановку задачи в соответствии с индивидуальным заданием, выданным преподавателем.</p> <p>ТЕМА 3. Разработка проекта в соответствии с индивидуальным заданием</p> <p>Индивидуальные задания выдаются преподавателем.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулировать требования, предъявляемые к проектируемой системе.</li> <li>2. Определить виды и особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем</li> <li>3. В соответствии с описанием постановки задачи исследуемой предметной области разработать проект информационной системы.</li> <li>4. С помощью CASE-системы Vrwip либо других инструментальных средств построить и описать диаграммы функциональных спецификаций в нотациях IDEF0, DFD.</li> </ol> <p>Перечень индивидуальных заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать проект модуля учета движения материальных ценностей на оптовой базе</li> <li>2. Разработать проект подсистемы учета движения денежных средств на счетах организации</li> <li>3. Разработать проект модуля ИС «Расписание движения городского транспорта»</li> <li>4. Разработать проект модуля ИС «Обслуживание клиентов предприятия общественного питания»</li> <li>5. Разработать проект модуля ИС «Учет взаиморасчетов с контрагентами»</li> <li>6. Разработать проект модуля подсистемы документооборота пункта приема платежей ЖКХ</li> <li>7. Разработка проекта подсистемы учета денежных средств организации</li> <li>8. Разработка проекта модуля расчета заработной платы персонала предприятия</li> <li>9. Разработать проект модуля учета выпуска готовой продукции на предприятии</li> <li>10. Разработать проект модуля ИС учета движения медикаментов в лечебном учреждении</li> <li>11. модуля подсистемы автоматизированного документооборота туристического агентства</li> <li>12. Разработать проект модуля ИС «Учет и исполнения заказов на транспортные услуги»</li> <li>13. Разработать проект модуля ИС «Документооборот автосалона»</li> <li>14. Разработка проекта подсистемы кадрового учёта персонала предприятия</li> <li>15. Разработать проект ИС «Управление складом»</li> <li>16. Разработать проект ИС «Учет безналичных расчетов»</li> <li>17. Разработать проект ИС «Единой транспортной компании города»</li> </ol> <p>Оказание практической помощи организации.</p> <p>Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.</p> <p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики</p> <p>Тема 1. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения, инструменты и методы их устранения.</p> <p>Задание. Определить и устранить приложения, вызывающие проблемы совместимости ПО.</p> <p>Тема 2. Документирование в процессе сопровождения ПО.</p> <p>Задание. Определить необходимую документацию для сопровождения ИС согласно выбранному варианту задания практики.</p> <p>Тема 3. Критерии эффективности использования ПО.</p> <p>Задание. Изучить информацию о CRM-системах, разработанных специалистами фирмы «IC» и систематизировать информацию о них.</p> <p>Тема 4. Разработка документации по эксплуатации ИС и методики обучения пользователей</p> <p>Задание. Составить документы по сопровождению ИС. в которых указать информацию об изменениях, проводимых в информационной системе (для каждого изменения отдельно).</p> <p>Тема 5. Система представления и обработки данных в АИС.</p>
--	--	---

Задание. Для одного из вариантов информационных систем, приведенных в задании практики, идентифицировать стэйкхолдеров (действующих лиц, актеров, экторов) и определить относящиеся к ним прецеденты.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

Задание на производственную практику:

Создание информационной системы для управления товародвижением

I. Предприятие осуществляет оптовую, мелкооптовую и розничную торговлю. Вид продажи (опт, мелкий опт, розница) определяется размером партии товара. Отпускная цена товара определяется из прайс-листа в соответствии с размером партии (оптовая, мелкооптовая или розничная цена). Розничная торговля осуществляется через розничную сеть. Предприятие имеет складское хозяйство, включающее склад для хранения товаров и выполнения продаж оптом.

Необходимо разработать инфологическую модель базы данных (в нотации IDEF1X) для автоматизированного решения задачи управления товародвижением на предприятии, включающей:

- 1) учет фактического наличия товарно-материальных ценностей на складе предприятия в ценах закупки;
- 2) учет заказов от покупателей на поставку товаров;
- 3) учет и анализ продаж товаров покупателям (в розницу и оптом);
- 4) учет и анализ закупок товаров у поставщиков.

База данных должна включать следующие массивы нормативно-справочной информации: справочник товаров, справочник поставщиков, справочник покупателей, прайс-листы.

База данных должна включать следующие массивы оперативной информации: книга учета покупок у поставщиков, книга учета продаж покупателям, журнал заказов от покупателей, картотека складского учета, остатки.

На схеме базы данных отразить структуру каждого из массивов НСИ и оперативной информации, а также информационные связи в базе данных между массивами. Ввести систему обозначений реквизитов каждого массива информации. Описать структуру каждого массива в виде таблицы.

II. Описать структуру каждого массива нормативно-справочной информации и оперативной информации в СУБД по выбору студента и заполнить таблицы данными (данные выбираются студентом самостоятельно). Построить схему данных в соответствии с разработанной инфологической моделью БД.

III. Сформировать и выполнить следующие запросы:

- 1) о поставщиках, относящихся к данному региону;
- 2) о закупках на данную дату;
- 3) о поставщиках данного товара;
- 4) о продажах данного товара;
- 5) о продажах на заданную дату;
- 6) о выручке от реализации данного товара;
- 7) о поступлении данного товара на заданную дату;
- 8) о реализации заданного товара на заданную дату с расчетом объема реализации в ценах покупки (запрос с вычисляемыми атрибутами);
- 9) об остатках товаров на складе в количественном и суммовом выражении;
- 10) определение цены данного товара по размеру партии закупки или продажи (запрос с параметром).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.

		<p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПМ.02.ЭК..05	Экзамен (квалификационный)	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b></p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Ревьюирование программных модулей.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией, ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям, ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма, ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием</p> <p><b>Содержание</b></p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ПМ.03	Проектирование и разработка информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> развитие профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся должен 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, а также проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Основными задачами курса является получить навыки 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 и модификации отдельных модулей информационной системы. Требования к знаниям, умениям, практическим действиям: знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</p>

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.  
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.  
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.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

**Содержание**

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики  
(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.  
Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики  
(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.

		<p>Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации.</p> <p>Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации.</p> <p>Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации.</p> <p>Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно), Экзамен (устно), Экзамен (устно), Экзамен (устно), Зачет с оценкой, Зачет с оценкой</p>
МДК.03..01	Проектирование и дизайн информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> формирование совокупности знаний, умений и навыков об особенностях проектирования и разработки современных информационных систем</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Проектирование и разработка информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика, ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p> <p><b>Содержание</b> 1. Понятие и структура проекта. 2. Основные свойства и признаки проекта. 3. Классификация ИТ проектов., 1. Основные понятия проектирования ЭИС.</p>

2. Виды проектирования.

3. Принципы создания АИС., 1. Стандарты в создания ИС, АИС, ИТ

2. Жизненный цикл (ЖЦ) АИС.

3. Состав проектной документации по созданию ИС., 1.Определение системы.

2.Модели систем

3.Структурная схема системы

4.Динамические и стационарные модели систем, 1.Технология проектирования ЭИС.

2.Методология проектирования ЭИС.

3.Особенности проектирования АИС.

4.Средства проектирования. CASE-технологии., 1.Роль пользователя в создании АИС

2.Описание постановки задачи (комплекса задач)

3.План постановки задачи, 1. Общие сведения о требованиях к информационным системам

2. Разработка требований. Формирование и анализ требований

3. Концептуальные основы Case-технологий. SADT-технологии структурного анализа и проектирования

4. Технология структурного анализа и проектирования. 5.Методологии структурного проектирования 6.Методологии моделирования данных

7. Понятие бизнес-процесс.

8. Виды и характеристика бизнес-процессов., 1. Моделирование данных: общая характеристика, основные понятия.

Организация процесса моделирования бизнес-процессов.

2. Модели, используемые при описании деятельности предприятия.

Значимость концептуальной модели. Модель IDEF0

3. Методология IDEF1X моделирования данных.

4. DFD диаграммы

5. Сущность логического моделирования. Проблемы моделирования и предложения по их решению

6. Графическая нотация Гейна-Сарсона моделирования данных. Использование технологии IDEF3.

7. Элементы отображения диаграммы IDEF3. Типы соединений в диаграммах IDEF3

8. Определение сценария, границ моделирования, точки зрения, 1. Введение в компьютерную графику

2. Многофункциональный графический редактор Adobe Photoshop

3. Создание многослойного изображения. 4.Работа со слоями многослойного изображения

5. Работа с текстом

6. Техника рисования

7. Техника ретуширования, Назначение, настройка и интерфейс графического редактора CorelDraw

Навыки работы с объектами

Создание и редактирование кривых.

Работы с цветом.

Средства повышенной точности

Оформление текста.

Использование спецэффектов. Разработка фирменного стиля.

Экспорт документа в стандартные графические форматы. Печать документа, 1. Современная концепция управления качеством

2. Менеджмент качества проекта

3. Стандартизированные системы менеджмента качества

4. Оценка качества ИТ-проекта, 1. Основные принципы управления стоимостью

2. Оценка стоимости проекта

3. Бюджетирование проекта

		<p>4. Методы контроля стоимости проекта</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
МДК.03..02	Разработка кода информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> является обучение студентов управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Проектирование и разработка информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы, ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p> <p><b>Содержание</b> , Понятие CASE-средства, его назначение, варианты использования, Объектно-ориентированная методология Функциональная методология Принципы структурного анализа, Нормативно-правовая база технического задания Структура ТЗ по ГОСТ, Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка, Средства автоматизации компании. Критерии выбора среды разработки, Понятие кроссплатформенных информационных систем. Принципы организации кроссплатформенных информационных систем., Понятия репозитория проекта. Этапы создания репозитория, Понятие мониторинга проекта. Области мониторинга. Этапы мониторинга. Версии программной разработки. Сохранение версий, , Понятие проектной документации. Категории проектной документации Нормативные документы по проектную документацию, Понятие эффективности ИС Критерии эффективности различных информационных систем Методики расчета эффективности информационных систем</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
МДК.03..03	Тестирование информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> получение студентами знаний о теоретических основах технологии тестирования, приобретение студентами навыков документирования технологии тестирования, приобретение студентами навыков создания собственных тест-кейсов, освоение</p>

современных инструментов тестирования, получение опыта тестирования компьютерных программ

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Проектирование и разработка информационных систем.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 5.5

Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

**Содержание**

1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
2. Современные принципы и методы разработки программных приложений.
3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.
4. Основные подходы к интегрированию программных модулей.
5. Стандарты кодирования., 1. Описание требований: унифицированный язык моделирования краткий словарь. Диаграммы UML.
  2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения.
  3. Какие процессы вызывают недовольство клиентов?
  4. Какие процессы имеют очевидные проблемы?
  5. Какие процессы отличаются высокой стоимостью или высокими трудозатратами?
  6. Какие процессы требуют значительного ручного вмешательства?
  7. Принимают ли ваши сотрудники решения вручную, делают несогласованные ошибки или выбирают неверные политики?
  8. Какие сферы деятельности вашей организации вы хотели бы автоматизировать?, 1. Цели, задачи и виды тестирования.
- Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.
  2. Тестовое покрытие.
  3. Тестовый сценарий, тестовый пакет.
  4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения. , 1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.
    2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.
    3. Выбор источников и приёмников данных, сопоставление объектов данных.
    4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.
    5. Организация работы команды в системе контроля версий. , 1) Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.
      - 2) Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.
      - 3) Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
      - 4) Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
      - 5) Выявление ошибок системных компонентов.

**Форма контроля**

Экзамен (устно)

УП.03..04

Учебная практика

**Цели прохождения практики**

Целями практики Учебная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций путем обобщения и систематизации знаний, полученных ранее при теоретическом обучении, приобретения практических профессионально необходимых умений и первоначального практического опыта в процессе выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Место практики в структуре образовательной программы**

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Проектирование и разработка информационных систем.

**Требования к результатам прохождения практики**

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика, ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы, ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

**Содержание**

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.  
Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.  
Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.  
Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем

		<p>и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПП.03..05	Производственная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Производственная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций на основе углубления и закрепления теоретических знаний, умений и практического опыта, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения профессиональных модулей.</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Проектирование и разработка информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b> ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика, ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы, ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p> <p><b>Содержание</b> , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики задание по производственной практике 1. Согласно объекту исследования разработать техническое задание на разработку АИС в соответствии с требованиями к</p>

данному виду проектной документации. ТЗ должно быть разработано согласно нормативной и проектной документации и содержать не менее 7 разделов в своей структуре.

2. Создать новую информационную базу средствами технологической платформы 1с:Предприятие 8.3, и определить необходимые объекты метаданных. (Разработать форму констант, перечисления, справочники, документы, журналы документов)

3. В разработанных документах применить навыки программирования на языке 1С, согласно необходимости решаемой задачи

4. Ознакомиться с понятием регистра. Регистр сведений. Регистр накопления. Модуль движения документа. Разработать по одному регистру разного вида

5. Разработать пользовательский отчет с помощью инструментария системы 1С: Схема компоновки данных. Разработать пользовательский отчет используя встроенный язык 1С.

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики.

1. Конструирование и анализ сетевого графика IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике).

Проект выполняется в условиях ограниченности ресурсов. В проекте используются однотипные ресурсы.

A. Провести прямой анализ сетевого графика: найти ранние сроки начала и окончания операций, ранний срок окончания проекта.

B. Провести обратный анализ сетевого графика: найти поздние сроки начала и окончания операций, поздний срок окончания проекта.

C. Найти критический путь.

D. Выровнять загрузку ресурсов. В проекте используется один тип ресурса. Каждый день может быть использовано не более  $n$  единиц ресурса.

2. Презентация IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике) предусматривает:

- формулирование цели и задач IT-проекта;
- определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
- определение рисков IT-проекта и создание плана реагирования на них;
- формирование календарного плана проекта в Microsoft Project 2010;
- определение потребности в ресурсах;
- описание ресурсов и назначение их на задачи проекта в Microsoft Project 2010;
- формирование бюджета проекта;
- описание результатов IT-проекта и получаемых бизнес-выгод от его реализации.

3. С помощью системы управления проектами MS Project - 2016:

- создать календарь проекта, указав рабочее и нерабочее время, дату корпоративного праздника (нерабочий день), закрепить календарь за проектом
- создать скелетный план проекта
- провести детализацию скелетного плана
- установить длительности задач и связи между задачами
- создать Лист ресурсов
- описать ресурсные риски, используя настраиваемые поля
- провести назначение ресурсов задачам, выяснить бюджет проекта, распределение средств по фазам проекта

- предусмотреть поступление спонсорской помощи (денежные средства)
- выяснить, какие задачи находятся на критическом пути
- выяснить, есть ли ресурсы с превышением доступности
- устранить превышение доступности ресурсов
- смоделировать выполнение проекта
- по методу освоенного объема определить состояние проекта: отставание от расписания, соответствие запланированному бюджету, тенденции реализации проекта (по срокам, по стоимости).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

**ТЕМА 1** Методологические основы проектирования информационных систем.

Задание.

1. Обработать и проанализировать собранный на практике материал, о компании, отделе, где проходила производственная практика

Выполнить и описать индивидуальное задание

1. Представить и описать организационную структуру предприятия, структуру управления, основные направления деятельности.
2. Схематично представить организационную структуру базового подразделения, структура управления, основные функции и работы, круг решаемых задач.
3. Основные показатели производственной деятельности предприятия.
4. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.
5. Информационно-вычислительные центры, отделы проектирования и разработки программного обеспечения (ПО), технической поддержки, телекоммуникаций и баз данных, сетевого обеспечения, информационной безопасности, планово-экономический отдел.
6. Технические средства, применяемые в АС предприятия: характеристики ПЭВМ и периферийных устройств, области применения.
7. Порядок выбора технических средств для решения конкретных задач.
8. Состав локальных вычислительных сетей предприятия, их топология, протоколы, распределение ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение.
9. Использование средств Интернета в работе предприятия.
10. Операционные системы, оболочки, сервисные приложения, языки программирования, используемые на предприятии.
11. Антивирусные средства и средства защиты информации, применяемые на предприятии.

**ТЕМА 2.** Постановка задачи проектирования ИС в соответствии с индивидуальным заданием.

1. Изучить документ "Постановка задачи" на разработку ИС.
2. Выполнить постановку задачи в соответствии с индивидуальным заданием, выданным преподавателем.

**ТЕМА 3.** Разработка проекта в соответствии с индивидуальным заданием

Индивидуальные задания выдаются преподавателем.

1. Сформулировать требования, предъявляемые к проектируемой системе.
2. Определить виды и особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем
3. В соответствии с описанием постановки задачи исследуемой предметной области разработать проект информационной системы.

4. С помощью CASE-системы Vrpwin либо других инструментальных средств построить и описать диаграммы функциональных спецификаций в нотациях IDEF0, DFD.

Перечень индивидуальных заданий:

1. Разработать проект модуля учета движения материальных ценностей на оптовой базе
2. Разработать проект подсистемы учета движения денежных средств на счетах организации
3. Разработать проект модуля ИС «Расписание движения городского транспорта»
4. Разработать проект модуля ИС «Обслуживание клиентов предприятия общественного питания»
5. Разработать проект модуля ИС «Учет взаиморасчетов с контрагентами»
6. Разработать проект модуля подсистемы документооборота пункта приема платежей ЖКХ
7. Разработка проекта подсистемы учета денежных средств организации
8. Разработка проекта модуля расчета заработной платы персонала предприятия
9. Разработать проект модуля учета выпуска готовой продукции на предприятии
10. Разработать проект модуля ИС учета движения медикаментов в лечебном учреждении
11. модуля подсистемы автоматизированного документооборота туристического агентства
12. Разработать проект модуля ИС «Учет и исполнения заказов на транспортные услуги»
13. Разработать проект модуля ИС «Документооборот автосалона»
14. Разработка проекта подсистемы кадрового учёта персонала предприятия
15. Разработать проект ИС «Управление складом»
16. Разработать проект ИС «Учет безналичных расчетов»
17. Разработать проект ИС «Единой транспортной компании города»

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

Тема 1. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения, инструменты и методы их устранения.

Задание. Определить и устранить приложения, вызывающие проблемы совместимости ПО.

Тема 2. Документирование в процессе сопровождения ПО.

Задание. Определить необходимую документацию для сопровождения ИС согласно выбранному варианту задания практики.

Тема 3. Критерии эффективности использования ПО.

Задание. Изучить информацию о CRM-системах, разработанных специалистами фирмы «1С» и систематизировать информацию о них.

Тема 4. Разработка документации по эксплуатации ИС и методики обучения пользователей

Задание. Составить документы по сопровождению ИС. в которых указать информацию об изменениях, проводимых в информационной системе (для каждого изменения отдельно).

Тема 5. Система представления и обработки данных в АИС.

Задание. Для одного из вариантов информационных систем, приведенных в задании практики, идентифицировать стейкхолдеров (действующих лиц, актеров, экторов) и определить относящиеся к ним прецеденты.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового

		<p>распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики Задание на производственную практику: Создание информационной системы для управления товародвижением</p> <p>I. Предприятие осуществляет оптовую, мелкооптовую и розничную торговлю. Вид продажи (опт, мелкий опт, розница) определяется размером партии товара. Отпускная цена товара определяется из прайс-листа в соответствии с размером партии (оптовая, мелкооптовая или розничная цена). Розничная торговля осуществляется через розничную сеть. Предприятие имеет складское хозяйство, включающее склад для хранения товаров и выполнения продаж оптом.</p> <p>Необходимо разработать инфологическую модель базы данных (в нотации IDEF1X) для автоматизированного решения задачи управления товародвижением на предприятии, включающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) учет фактического наличия товарно-материальных ценностей на складе предприятия в ценах закупки;</li> <li>2) учет заказов от покупателей на поставку товаров;</li> <li>3) учет и анализ продаж товаров покупателям (в розницу и оптом);</li> <li>4) учет и анализ закупок товаров у поставщиков.</li> </ol> <p>База данных должна включать следующие массивы нормативно-справочной информации: Справочник товаров, Справочник поставщиков, Справочник покупателей, Прайс-листы.</p> <p>База данных должна включать следующие массивы оперативной информации: Книга учета покупок у поставщиков, Книга учета продаж покупателям, Журнал заказов от покупателей, Картотека складского учета, Остатки.</p> <p>На схеме базы данных отразить структуру каждого из массивов НСИ и оперативной информации, а также информационные связи в базе данных между массивами. Ввести систему обозначений реквизитов каждого массива информации. Описать структуру каждого массива в виде таблицы.</p> <p>II. Описать структуру каждого массива нормативно-справочной информации и оперативной информации в СУБД по выбору студента и заполнить таблицы данными (данные выбираются студентом самостоятельно). Построить схему данных в соответствии с разработанной инфологической моделью БД.</p> <p>III. Сформировать и выполнить следующие запросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) о поставщиках, относящихся к данному региону;</li> <li>2) о закупках на данную дату;</li> <li>3) о поставщиках данного товара;</li> <li>4) о продажах данного товара;</li> <li>5) о продажах на заданную дату;</li> <li>6) о выручке от реализации данного товара;</li> <li>7) о поступлении данного товара на заданную дату;</li> <li>8) о реализации заданного товара на заданную дату с расчетом объема реализации в ценах покупки (запрос с вычисляемыми атрибутами);</li> <li>9) об остатках товаров на складе в количественном и суммовом выражении;</li> <li>10) определение цены данного товара по размеру партии закупки или продажи (запрос с параметром).</li> </ol> <p>Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПМ.03.ЭК..06	Экзамен (квалификационный)	<b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>

		<p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Проектирование и разработка информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика, ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы, ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p> <p><b>Содержание</b></p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ПМ.04	Сопровождение информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> развитие профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся должен осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации, применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации, применять основные технологии экспертных систем и уметь разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных система.</p> <p>Требования к результатам освоения профессионального модуля:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</li> <li>принципы работы экспертных систем.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</li> <li>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> <li>применять основные технологии экспертных систем;</li> <li>разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</li> </ul> <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;</li> <li>выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</li> </ul> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b></p>



МДК.04..01	Внедрение информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методологии внедрения корпоративных информационных систем.  Задачи освоения дисциплины состоят в получении представления о различных методах внедрения информационных систем, в приобретении навыков обоснованного выбора методологии внедрения и в приобретении умения применить методологию для внедрения информационных систем и сервиса.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сопровождение информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы, ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p> <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл информационных систем.</li> <li>2. Классификация информационных систем.</li> <li>3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.</li> <li>4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.</li> <li>5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам, 1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование</li> <li>2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы</li> <li>3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты</li> <li>4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД</li> <li>5. Методы разработки обучающей документации</li> <li>6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации, 1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения.</li> <li>2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования.</li> <li>3. Применение технологии RUP в процессе внедрения.</li> <li>4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.</li> <li>5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.</li> <li>6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей.</li> <li>7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения.</li> <li>8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии., После завершения работы над проектом автоматизации необходимо подготовить итоговую презентацию по проекту в соответствии с приведенной структурой. Содержание каждого раздела презентации должно включать основные решения и выводы по проекту автоматизации компании.</li> </ol> <p>Общая постановка задачи  Структура презентации "Разработка проекта автоматизации компании".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стратегический план автоматизации: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Цели и задачи бизнеса компании.</li> </ol> </li> </ol>
------------	---------------------------------	---

		<p>1.2. Цели автоматизации компании.  1.3. Способ автоматизации компании.  1.4. Ограничения.  1.5. Функциональные требования к ИС.  1.6. Класс ИС.  1.7. Способ приобретения ИС.  2. Укрупненный оперативный план автоматизации (в виде таблицы).  3. План управления рисками проекта автоматизации:  3.1. Идентификация рисков.  3.2. Оценка рисков.  3.3. Планирование реагирования на риски., Изучить методику формирования цены на информационные продукты и услуги, автоматизировать расчеты затрат на разработку и внедрение программного продукта.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Зачет с оценкой</p>
МДК.04..02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  приобретение знаний, навыков и умений по сопровождению и продвижению ПО, а именно:  1) выявления и разрешения проблем совместимости ПО;  2) проведения обслуживания, тестовых проверок, настройки ПО.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сопровождение информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы, ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы, 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</p> <p><b>Содержание</b>  Понятие информационной системы  Классификации информационных систем  Классификация по архитектуре  Классификация по степени автоматизации  Классификация по характеру обработки данных  Классификация по сфере применения  Классификация по охвату задач (масштабности), Концепция сопровождения  Планирование сопровождения, Документирование программного обеспечения.  Требования к документации программного обеспечения.  Планирование документирования  Управление специалистами при документировании  Документооборот в ЖЦ  Стандарты, регламентирующие документирование</p>

		<p>Стандарты, регламентирующие эксплуатационную документацию  Документирование сертификации  , Общая характеристика процесса установки ПО  Варианты установки ПО  Типы инсталляторов.  Основы модификации модулей ИС.  Виды тестирования ИС., Общая характеристика мониторинга ПО  Виды индикаторов мониторинга  Виды мониторинга  Построение системы мониторинга  Уровни мониторинга  Типология мониторинга программ , Общая характеристика процесса управления версиями ПО.  Слияние версий.  Конфликты и их разрешение.  Блокировки.  Версии проекта.  Распределенные системы управления версиями.  Этапы разработки ПО.  Версия «Пре-альфа» ПО.  Версия «Альфа» ПО.  Бета-версия (Beta Escrow) ПО.  Релиз-кандидат (RC Escrow) ПО.  Релиз (RTM Escrow) ПО.  Пост-релиз ПО.  Общая доступность ПО.</p> <p>, Критерии эффективности использования ИС, Сущность и значение терминов «совместимость» и «обратная совместимость».  Общие сведения о совместимости приложений.  Тестирование совместимости приложений при помощи специальных инструментальных средств.  Инструменты и методы устранения проблем совместимости программного обеспечения.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
МДК.04..03	Устройство и функционирование информационной системы	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  Целями освоения дисциплины (модуля) "Устройство и функционирование информационной системы" являются приобретение знаний, навыков и умений по устройству и функционированию информационных систем, а именно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы,</li> <li>2) участия в составлении отчетной документации,</li> <li>3) участия в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</li> <li>4) модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием,</li> <li>5) документирования произведенных изменений в ИС</li> <li>6) участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировании выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы 7) участия в оценке качества и экономической эффективности</li> </ol>

		<p>информационной системы  8) выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы,  9) работы с технической документацией</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сопровождение информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы, ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p> <p><b>Содержание</b>  Введение в дисциплину  Понятие информационной системы  Классификация по архитектуре  Классификация по степени автоматизации  Классификация по характеру обработки данных  Классификация по сфере применения  Классификация по охвату задач (масштабности), Понятие информационной системы  Структура информационной системы  Цели создания и внедрения ИС  Этапы развития информационных систем  Свойства информационных систем  Цели и Задачи информационной системы  Требования к информационной системе  Проектирование и создание информационной системы  Внедрение информационной системы, Понятие жизненного цикла программных систем  Основные процессы ЖЦ ПО  Вспомогательные процессы ЖЦ ПО  Организационные процессы ЖЦ ПО  Взаимосвязь между процессами ЖЦ ПО  Модели и стадии ЖЦ ПО, Эксплуатационная документация  Пользовательская документация  Процесс документирования  Этапы документирования  План документирования, Понятие и сущность проектирования ИС  Содержание процесса проектирования  Цель проектирования ИС  Понятие технологии проектирования  Классификация методов проектирования</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
МДК.04..04	Интеллектуальные системы и технологии	<b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>

		<p>формирование системы теоретических знаний в сфере интеллектуальных информационных систем, соответствующих компетенций и готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности по использованию интеллектуальных информационных систем в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сопровождение информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Понятие и классификация интеллектуальных систем</li> <li>2) Интеллектуальные системы и их развитие</li> <li>3) Архитектура интеллектуальных систем</li> <li>4) Логические интеллектуальные системы</li> </ol> <p>, 1) Развитие искусственного интеллекта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Представление знаний</li> <li>3) Использование знаний</li> <li>4) Приобретение знаний</li> </ol> <p>, 1) Развитие интеллектуальных технологий</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Разработка интеллектуальных систем</li> <li>3) Статистические и динамические экспертные системы</li> </ol> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
УП.04..05	Учебная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Учебная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций путем обобщения и систематизации знаний, полученных ранее при теоретическом обучении, приобретения практических профессионально необходимых умений и первоначального практического опыта в процессе выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сопровождение информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b> ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы, ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы, 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</p> <p><b>Содержание</b> , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий</p>

		<p>график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПП.04..06	Производственная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Производственная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций на</p>

основе углубления и закрепления теоретических знаний, умений и практического опыта, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения профессиональных модулей.

### **Место практики в структуре образовательной программы**

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сопровождение информационных систем.

### **Требования к результатам прохождения практики**

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы, ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы, 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

### **Содержание**

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

задание по производственной практике

1. Согласно объекту исследования разработать техническое задание на разработку АИС в соответствии с требованиями к данному виду проектной документации. ТЗ должно быть разработано согласно нормативной и проектной документации и содержать не менее 7 разделов в своей структуре.

2. Создать новую информационную базу средствами технологической платформы 1с:Предприятие 8.3, и определить необходимые объекты метаданных. (Разработать форму констант, перечисления, справочники, документы, журналы документов)

3. В разработанных документах применить навыки программирования на языке 1С, согласно необходимости решаемой задачи

4.Ознакомиться с понятием регистра. Регистр сведений. Регистр накопления. Модуль движения документа. Разработать по одному регистру разного вида

5. Разработать пользовательский отчет с помощью инструментария системы 1С: Схема компоновки данных. Разработать пользовательский отчет используя встроенный язык 1С.

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики.

1. Конструирование и анализ сетевого графика IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике).

Проект выполняется в условиях ограниченности ресурсов. В проекте используются однотипные ресурсы.

А. Провести прямой анализ сетевого графика: найти ранние сроки начала и окончания операций, ранний срок окончания проекта.

В. Провести обратный анализ сетевого графика: найти поздние сроки начала и окончания операций, поздний срок окончания проекта.

C. Найти критический путь.

D. Выровнять загрузку ресурсов. В проекте используется один тип ресурса. Каждый день может быть использовано не более  $n$  единиц ресурса.

2. Презентация IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике) предусматривает:

- формулирование цели и задач IT-проекта;
- определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
- определение рисков IT-проекта и создание плана реагирования на них;
- формирование календарного плана проекта в Microsoft Project 2010;
- определение потребности в ресурсах;
- описание ресурсов и назначение их на задачи проекта в Microsoft Project 2010;
- формирование бюджета проекта;
- описание результатов IT-проекта и получаемых бизнес-выгод от его реализации.

3. С помощью системы управления проектами MS Project - 2016:

- создать календарь проекта, указав рабочее и нерабочее время, дату корпоративного праздника (нерабочий день), закрепить календарь за проектом
- создать скелетный план проекта
- провести детализацию скелетного плана
- установить длительности задач и связи между задачами
- создать Лист ресурсов
- описать ресурсные риски, используя настраиваемые поля
- провести назначение ресурсов задачам, выяснить бюджет проекта, распределение средств по фазам проекта
- предусмотреть поступление спонсорской помощи (денежные средства)
- выяснить, какие задачи находятся на критическом пути
- выяснить, есть ли ресурсы с превышением доступности
- устранить превышение доступности ресурсов
- смоделировать выполнение проекта
- по методу освоенного объема определить состояние проекта: отставание от расписания, соответствие запланированному бюджету, тенденции реализации проекта (по срокам, по стоимости).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

ТЕМА 1 Методологические основы проектирования информационных систем.

Задание.

1. Обработать и проанализировать собранный на практике материал, о компании, отделе, где проходила производственная практика

Выполнить и описать индивидуальное задание

1. Представить и описать организационную структуру предприятия, структуру управления, основные направления деятельности.
2. Схематично представить организационную структуру базового подразделения, структура управления, основные функции и работы, круг решаемых задач.
3. Основные показатели производственной деятельности предприятия.

		<p>4. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.</p> <p>5. Информационно-вычислительные центры, отделы проектирования и разработки программного обеспечения (ПО), технической поддержки, телекоммуникаций и баз данных, сетевого обеспечения, информационной безопасности, планово-экономический отдел.</p> <p>6. Технические средства, применяемые в АС предприятия: характеристики ПЭВМ и периферийных устройств, области применения.</p> <p>7. Порядок выбора технических средств для решения конкретных задач.</p> <p>8. Состав локальных вычислительных сетей предприятия, их топология, протоколы, распределение ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение.</p> <p>9. Использование средств Интернета в работе предприятия.</p> <p>10. Операционные системы, оболочки, сервисные приложения, языки программирования, используемые на предприятии.</p> <p>11. Антивирусные средства и средства защиты информации, применяемые на предприятии.</p> <p>ТЕМА 2. Постановка задачи проектирования ИС в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>1. Изучить документ "Постановка задачи" на разработку ИС.</p> <p>2. Выполнить постановку задачи в соответствии с индивидуальным заданием, выданным преподавателем.</p> <p>ТЕМА 3. Разработка проекта в соответствии с индивидуальным заданием</p> <p>Индивидуальные задания выдаются преподавателем.</p> <p>1. Сформулировать требования, предъявляемые к проектируемой системе.</p> <p>2. Определить виды и особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем</p> <p>3. В соответствии с описанием постановки задачи исследуемой предметной области разработать проект информационной системы.</p> <p>4. С помощью CASE-системы Vpwin либо других инструментальных средств построить и описать диаграммы функциональных спецификаций в нотациях IDEF0, DFD.</p> <p>Перечень индивидуальных заданий:</p> <p>1. Разработать проект модуля учета движения материальных ценностей на оптовой базе</p> <p>2. Разработать проект подсистемы учета движения денежных средств на счетах организации</p> <p>3. Разработать проект модуля ИС «Расписание движения городского транспорта»</p> <p>4. Разработать проект модуля ИС «Обслуживание клиентов предприятия общественного питания»</p> <p>5. Разработать проект модуля ИС «Учет взаиморасчетов с контрагентами»</p> <p>6. Разработать проект модуля подсистемы документооборота пункта приема платежей ЖКХ</p> <p>7. Разработка проекта подсистемы учета денежных средств организации</p> <p>8. Разработка проекта модуля расчета заработной платы персонала предприятия</p> <p>9. Разработать проект модуля учета выпуска готовой продукции на предприятии</p> <p>10. Разработать проект модуля ИС учета движения медикаментов в лечебном учреждении</p> <p>11. модуля подсистемы автоматизированного документооборота туристического агентства</p> <p>12. Разработать проект модуля ИС «Учет и исполнения заказов на транспортные услуги»</p> <p>13. Разработать проект модуля ИС «Документооборот автосалона»</p> <p>14. Разработка проекта подсистемы кадрового учёта персонала предприятия</p> <p>15. Разработать проект ИС «Управление складом»</p> <p>16. Разработать проект ИС «Учет безналичных расчетов»</p> <p>17. Разработать проект ИС «Единой транспортной компании города»</p> <p>Оказание практической помощи организации.</p> <p>Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить</p>
--	--	---

индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

Тема 1. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения, инструменты и методы их устранения.  
Задание. Определить и устранить приложения, вызывающие проблемы совместимости ПО.

Тема 2. Документирование в процессе сопровождения ПО.  
Задание. Определить необходимую документацию для сопровождения ИС согласно выбранному варианту задания практики.

Тема 3. Критерии эффективности использования ПО.  
Задание. Изучить информацию о CRM-системах, разработанных специалистами фирмы «1С» и систематизировать информацию о них.

Тема 4. Разработка документации по эксплуатации ИС и методики обучения пользователей  
Задание. Составить документы по сопровождению ИС. в которых указать информацию об изменениях, проводимых в информационной системе (для каждого изменения отдельно).

Тема 5. Система представления и обработки данных в АИС.  
Задание. Для одного из вариантов информационных систем, приведенных в задании практики, идентифицировать стейкхолдеров (действующих лиц, актеров, экторов) и определить относящиеся к ним прецеденты.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

Задание на производственную практику:  
Создание информационной системы для управления товародвижением

I. Предприятие осуществляет оптовую, мелкооптовую и розничную торговлю. Вид продажи (опт, мелкий опт, розница) определяется размером партии товара. Отпускная цена товара определяется из прайс-листа в соответствии с размером партии (оптовая, мелкооптовая или розничная цена). Розничная торговля осуществляется через розничную сеть. Предприятие имеет складское хозяйство, включающее склад для хранения товаров и выполнения продаж оптом.

Необходимо разработать инфологическую модель базы данных (в нотации IDEF1X) для автоматизированного решения задачи управления товародвижением на предприятии, включающей:

- 1) учет фактического наличия товарно-материальных ценностей на складе предприятия в ценах закупки;
- 2) учет заказов от покупателей на поставку товаров;
- 3) учет и анализ продаж товаров покупателям (в розницу и оптом);
- 4) учет и анализ закупок товаров у поставщиков.

База данных должна включать следующие массивы нормативно-справочной информации: Справочник товаров, Справочник поставщиков, Справочник покупателей, Прайс-листы.

База данных должна включать следующие массивы оперативной информации: Книга учета покупок у поставщиков, Книга учета продаж покупателям, Журнал заказов от покупателей , Картотека складского учета , Остатки.

На схеме базы данных отразить структуру каждого из массивов НСИ и оперативной информации, а также информационные связи в базе данных между массивами. Ввести систему обозначений реквизитов каждого массива информации. Описать структуру каждого массива в виде таблицы.

II. Описать структуру каждого массива нормативно-справочной информации и оперативной информации в СУБД по выбору студента и заполнить таблицы данными (данные выбираются студентом самостоятельно). Построить схему данных в соответствии с разработанной инфологической моделью БД.

III. Сформировать и выполнить следующие запросы:

		<p>1) о поставщиках, относящихся к данному региону;</p> <p>2) о закупках на данную дату;</p> <p>3) о поставщиках данного товара;</p> <p>4) о продажах данного товара;</p> <p>5) о продажах на заданную дату;</p> <p>6) о выручке от реализации данного товара;</p> <p>7) о поступлении данного товара на заданную дату;</p> <p>8) о реализации заданного товара на заданную дату с расчетом объема реализации в ценах покупки (запрос с вычисляемыми атрибутами);</p> <p>9) об остатках товаров на складе в количественном и суммовом выражении;</p> <p>10) определение цены данного товара по размеру партии закупки или продажи (запрос с параметром).</p> <p>Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Зачет с оценкой</p>
ПМ.04.ЭК..07	Экзамен (квалификационный)	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b></p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сопровождение информационных систем.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы, ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы, 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</p> <p><b>Содержание</b></p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
ПМ.05	Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  развитие профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся должен проектировать и создавать базы данных, выполнять запросы по обработке данных на языке SQL, осуществлять основные функции по администрированию баз данных, разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных и владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p>

		<p>Требования к результатам освоения профессионального модуля:</p> <p>знать:</p> <p>модели данных, основные операции и ограничения;  технологии установки и настройки сервера баз данных;  требования к безопасности сервера базы данных;  государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p> <p>уметь:</p> <p>проектировать и создавать базы данных;  выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;  осуществлять основные функции по администрированию баз данных;  разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;  владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>участии в соадминистрировании серверов;  разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;  применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b></p> <p><b>Содержание</b></p> <p>, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики</p>
--	--	--

		<p>(описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.  Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.  Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно), Экзамен (устно), Экзамен (устно), Зачет с оценкой, Зачет с оценкой</p>
МДК.05..01	Управление и автоматизация баз данных	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b>  освоение принципов построения СУБД в архитектуре клиент/сервер; получении опыта практической работы в системе сервера баз данных по разработке, созданию и использованию баз данных и применению мощного инструментария SQL Server.</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b>  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 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</p> <p><b>Содержание</b>  Обзор существующих методологий и нотаций проектирования реляционных БД.  Обзор программных продуктов, позволяющих проектировать модели БД.  Нормализация реляционных отношений., Язык SQL,  Стандарты языка SQL.  Особенности использования операторов языка transact-SQL, СУБД MS SQL Server 2016, состав компонентов, Таблицы базы данных. Типы данных, используемые в SQL-сервере. Основные операции с базами данных. , Оптимизация запросов.  Основные операторы SQL и их применение, Достоинства и недостатки хранимых процедур. Создание хранимой процедуры.</p>

		<p>Операторы языка управления программой. Использование параметров в хранимых процедурах. Глобальные переменные. Отладка хранимых процедур, 1. Типы триггеров 2. Организация вычислений с курсорами</p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
МДК.05..02	Сертификация информационных систем	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b> изучение понятия и процесса сертификации информационных систем, сертификации современных информационных систем, используемых в экономике, программных и аппаратных средств поддержки их функционирования</p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов, ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p> <p><b>Содержание</b> Понятие информационной системы. Основные характеристики информационной системы. Принципы построения информационной системы. , 1. Задачи и функции ИС. 2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. 3. Типы обеспечивающих подсистем. 4. Информационное обеспечение. 5. Техническое обеспечение. 6. Математическое и программное обеспечение 7. Организационное обеспечение. 8. Правовое обеспечение. , 1. Предметная область ИС. Классификация информационных систем, документальные и фактографические системы. 2. Классификация по признаку структурированности задач. Классификация по функциональному признаку и уровням управления: 3. Классификация по степени автоматизации. 4. Классификация по характеру использования информации. 5. Классификация по сфере применения. 6. Документальные и фактографические ИС , 1. Основные аспекты делопроизводства. 2. Общие требования к системе документооборота. 3. Основные направления развития и внедрения систем документооборота. , 1. Структура и состав компонентов системы «Дело»; 2. Организация документооборота в системе «Дело»; 3. Настройка системы на структуру предприятия; 4. Регистрационная карточка и регистрация документов в системе , 1. Система информационного обмена Microsoft Exchange. Место Microsoft Exchange в режиме групповой обработки документов 2. Основные компоненты Microsoft Exchange для групповой работы;</p>

		<p>3. Использование Outlook в качестве клиента Microsoft Exchange;  , 1. Основные понятия технологии Workflow.  2. Типовые задачи и компоненты систем класса Workflow.</p> <p><b>Форма контроля</b>  Экзамен (устно)</p>
УП.05..03	Учебная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b>  Целями практики Учебная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций путем обобщения и систематизации знаний, полученных ранее при теоретическом обучении, приобретения практических профессионально необходимых умений и первоначального практического опыта в процессе выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b>  ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b>  ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов, 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 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции, ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p> <p><b>Содержание</b>  , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики  (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики  (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  Оказание практической помощи организации.  Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.</p>

		<p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.</p> <p><b>Форма контроля</b> Зачет с оценкой</p>
ПП.05..04	Производственная практика	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Производственная практика являются продолжение формирования профессиональных компетенций на основе углубления и закрепления теоретических знаний, умений и практического опыта, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения профессиональных модулей.</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b> ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов, 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 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции, ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p> <p><b>Содержание</b> , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к</p>

оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

задание по производственной практике

1. Согласно объекту исследования разработать техническое задание на разработку АИС в соответствии с требованиями к данному виду проектной документации. ТЗ должно быть разработано согласно нормативной и проектной документации и содержать не менее 7 разделов в своей структуре.
2. Создать новую информационную базу средствами технологической платформы 1с:Предприятие 8.3, и определить необходимые объекты метаданных. (Разработать форму констант, перечисления, справочники, документы, журналы документов)
3. В разработанных документах применить навыки программирования на языке 1С, согласно необходимости решаемой задачи
4. Ознакомиться с понятием регистра. Регистр сведений. Регистр накопления. Модуль движения документа. Разработать по одному регистру разного вида
5. Разработать пользовательский отчет с помощью инструментария системы 1С: Схема компоновки данных. Разработать пользовательский отчет используя встроенный язык 1С.

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики.

1. Конструирование и анализ сетевого графика IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике).  
 Проект выполняется в условиях ограниченности ресурсов. В проекте используются однотипные ресурсы.
  - A. Провести прямой анализ сетевого графика: найти ранние сроки начала и окончания операций, ранний срок окончания проекта.
  - B. Провести обратный анализ сетевого графика: найти поздние сроки начала и окончания операций, поздний срок окончания проекта.
  - C. Найти критический путь.
  - D. Выровнять загрузку ресурсов. В проекте используется один тип ресурса. Каждый день может быть использовано не более n единиц ресурса.
2. Презентация IT-проекта по разработке программного обеспечения (по любой выбранной студентом тематике) предусматривает:
  - формулирование цели и задач IT-проекта;
  - определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
  - определение рисков IT-проекта и создание плана реагирования на них;
  - формирование календарного плана проекта в Microsoft Project 2010;
  - определение потребности в ресурсах;
  - описание ресурсов и назначение их на задачи проекта в Microsoft Project 2010;
  - формирование бюджета проекта;
  - описание результатов IT-проекта и получаемых бизнес-выгод от его реализации.
3. С помощью системы управления проектами MS Project - 2016:
  - создать календарь проекта, указав рабочее и нерабочее время, дату корпоративного праздника (нерабочий день), закрепить календарь за проектом
  - создать скелетный план проекта

- провести детализацию скелетного плана
- установить длительности задач и связи между задачами
- создать Лист ресурсов
- описать ресурсные риски, используя настраиваемые поля
- провести назначение ресурсов задачам, выяснить бюджет проекта, распределение средств по фазам проекта
- предусмотреть поступление спонсорской помощи (денежные средства)
- выяснить, какие задачи находятся на критическом пути
- выяснить, есть ли ресурсы с превышением доступности
- устранить превышение доступности ресурсов
- смоделировать выполнение проекта
- по методу освоенного объема определить состояние проекта: отставание от расписания, соответствие запланированному бюджету, тенденции реализации проекта (по срокам, по стоимости).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

**ТЕМА 1** Методологические основы проектирования информационных систем.

**Задание.**

1. Обработать и проанализировать собранный на практике материал, о компании, отделе, где проходила производственная практика

Выполнить и описать индивидуальное задание

1. Представить и описать организационную структуру предприятия, структуру управления, основные направления деятельности.
2. Схематично представить организационную структуру базового подразделения, структура управления, основные функции и работы, круг решаемых задач.
3. Основные показатели производственной деятельности предприятия.
4. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.
5. Информационно-вычислительные центры, отделы проектирования и разработки программного обеспечения (ПО), технической поддержки, телекоммуникаций и баз данных, сетевого обеспечения, информационной безопасности, планово-экономический отдел.
6. Технические средства, применяемые в АС предприятия: характеристики ПЭВМ и периферийных устройств, области применения.
7. Порядок выбора технических средств для решения конкретных задач.
8. Состав локальных вычислительных сетей предприятия, их топология, протоколы, распределение ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение.
9. Использование средств Интернета в работе предприятия.
10. Операционные системы, оболочки, сервисные приложения, языки программирования, используемые на предприятии.
11. Антивирусные средства и средства защиты информации, применяемые на предприятии.

**ТЕМА 2.** Постановка задачи проектирования ИС в соответствии с индивидуальным заданием.

1. Изучить документ "Постановка задачи" на разработку ИС.
2. Выполнить постановку задачи в соответствии с индивидуальным заданием, выданным преподавателем.

**ТЕМА 3.** Разработка проекта в соответствии с индивидуальным заданием

Индивидуальные задания выдаются преподавателем.

1. Сформулировать требования, предъявляемые к проектируемой системе.
2. Определить виды и особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем
3. В соответствии с описанием постановки задачи исследуемой предметной области разработать проект информационной системы.
4. С помощью CASE-системы Vrwip либо других инструментальных средств построить и описать диаграммы функциональных спецификаций в нотациях IDEF0, DFD.

Перечень индивидуальных заданий:

1. Разработать проект модуля учета движения материальных ценностей на оптовой базе
2. Разработать проект подсистемы учета движения денежных средств на счетах организации
3. Разработать проект модуля ИС «Расписание движения городского транспорта»
4. Разработать проект модуля ИС «Обслуживание клиентов предприятия общественного питания»
5. Разработать проект модуля ИС «Учет взаиморасчетов с контрагентами»
6. Разработать проект модуля подсистемы документооборота пункта приема платежей ЖКХ
7. Разработка проекта подсистемы учета денежных средств организации
8. Разработка проекта модуля расчета заработной платы персонала предприятия
9. Разработать проект модуля учета выпуска готовой продукции на предприятии
10. Разработать проект модуля ИС учета движения медикаментов в лечебном учреждении
11. модуля подсистемы автоматизированного документооборота туристического агентства
12. Разработать проект модуля ИС «Учет и исполнения заказов на транспортные услуги»
13. Разработать проект модуля ИС «Документооборот автосалона»
14. Разработка проекта подсистемы кадрового учёта персонала предприятия
15. Разработать проект ИС «Управление складом»
16. Разработать проект ИС «Учет безналичных расчетов»
17. Разработать проект ИС «Единой транспортной компании города»

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

Тема 1. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения, инструменты и методы их устранения.  
Задание. Определить и устранить приложения, вызывающие проблемы совместимости ПО.

Тема 2. Документирование в процессе сопровождения ПО.  
Задание. Определить необходимую документацию для сопровождения ИС согласно выбранному варианту задания практики.

Тема 3. Критерии эффективности использования ПО.  
Задание. Изучить информацию о CRM-системах, разработанных специалистами фирмы «IC» и систематизировать информацию о них.

Тема 4. Разработка документации по эксплуатации ИС и методики обучения пользователей  
Задание. Составить документы по сопровождению ИС. в которых указать информацию об изменениях, проводимых в информационной системе (для каждого изменения отдельно).

Тема 5. Система представления и обработки данных в АИС.  
Задание. Для одного из вариантов информационных систем, приведенных в задании практики, идентифицировать стэйкхолдеров (действующих лиц, актеров, экторов) и определить относящиеся к ним прецеденты.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики

Задание на производственную практику:  
Создание информационной системы для управления товародвижением

I. Предприятие осуществляет оптовую, мелкооптовую и розничную торговлю. Вид продажи (опт, мелкий опт, розница) определяется размером партии товара. Отпускная цена товара определяется из прайс-листа в соответствии с размером партии (оптовая, мелкооптовая или розничная цена). Розничная торговля осуществляется через розничную сеть. Предприятие имеет складское хозяйство, включающее склад для хранения товаров и выполнения продаж оптом. Необходимо разработать инфологическую модель базы данных (в нотации IDEF1X) для автоматизированного решения задачи управления товародвижением на предприятии, включающей:

- 1) учет фактического наличия товарно-материальных ценностей на складе предприятия в ценах закупки;
- 2) учет заказов от покупателей на поставку товаров;
- 3) учет и анализ продаж товаров покупателям (в розницу и оптом);
- 4) учет и анализ закупок товаров у поставщиков.

База данных должна включать следующие массивы нормативно-справочной информации: справочник товаров, справочник поставщиков, справочник покупателей, прайс-листы.

База данных должна включать следующие массивы оперативной информации: книга учета покупок у поставщиков, книга учета продаж покупателям, журнал заказов от покупателей, картотека складского учета, остатки.

На схеме базы данных отразить структуру каждого из массивов НСИ и оперативной информации, а также информационные связи в базе данных между массивами. Ввести систему обозначений реквизитов каждого массива информации. Описать структуру каждого массива в виде таблицы.

II. Описать структуру каждого массива нормативно-справочной информации и оперативной информации в СУБД по выбору студента и заполнить таблицы данными (данные выбираются студентом самостоятельно). Построить схему данных в соответствии с разработанной инфологической моделью БД.

III. Сформировать и выполнить следующие запросы:

- 1) о поставщиках, относящихся к данному региону;
- 2) о закупках на данную дату;
- 3) о поставщиках данного товара;
- 4) о продажах данного товара;
- 5) о продажах на заданную дату;
- 6) о выручке от реализации данного товара;
- 7) о поступлении данного товара на заданную дату;
- 8) о реализации заданного товара на заданную дату с расчетом объема реализации в ценах покупки (запрос с вычисляемыми атрибутами);
- 9) об остатках товаров на складе в количественном и суммовом выражении;
- 10) определение цены данного товара по размеру партии закупки или продажи (запрос с параметром).

Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.

**Форма контроля**

		Зачет с оценкой
ПМ.05.ЭК..05	Экзамен (квалификационный)	<p><b>Цели освоения дисциплины (модуля)</b></p> <p><b>Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Профессиональный цикл.Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.</p> <p><b>Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)</b> ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов, 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 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции, ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p> <p><b>Содержание</b></p> <p><b>Форма контроля</b> Экзамен (устно)</p>
ПДП	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	
ПДП.01	Производственная практика (преддипломная)	<p><b>Цели прохождения практики</b> Целями практики Производственная практика (преддипломная) являются продолжение формирования общих, профессиональных компетенций на основе углубления и закрепления теоретических знаний, умений и практического опыта, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения профессиональных модулей.</p> <p><b>Место практики в структуре образовательной программы</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.Производственная практика (преддипломная).</p> <p><b>Требования к результатам прохождения практики</b> 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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с</p>

учетом особенностей социального и культурного контекста, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент, ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение, ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств, ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения, ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования, ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией, ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям, ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма, ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием, ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика, ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием, ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы, ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации, ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы, ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы, 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 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов, 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 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции, ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

### **Содержание**

, Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. , , Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике).  
Оказание практической помощи организации.

Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике.

**Форма контроля**

Зачет с оценкой