

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан Механико-математического  
факультета

А.М. Захаров

" 17 "

20 21 г.

Рабочая программа дисциплины

БАЗОВАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки бакалавриата  
*09.03.03 Прикладная информатика*




Профиль подготовки бакалавриата  
*Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника  
*Бакалавр*

Форма обучения

*очная*

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Блинков Ю.А.		17.11.2021
Председатель НМК	Тышкевич С.В.		17.11.2021
Заведующий кафедрой	Блинков Ю.А.		17.11.2021
Специалист Учебного управления			

### **1. Цели освоения производственной практики «Базовая практика»**

Основная цель производственной практики «Базовая практика» – обучение студентов применению компьютерных технологий в научно-исследовательской и практической деятельности, умению решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

### **2. Тип (форма) производственной практики и способ ее проведения**

Типом производственной практики «Базовая практика» является: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Базовая практика является типом производственной практики, установленным ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиля «Прикладная информатика в экономике».

Форма «Базовой практики»: непрерывная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения соответствующего вида практики, предусмотренного образовательной программой.

Способ проведения базовой практики: стационарная.

Практика проводится на кафедре математического и компьютерного моделирования механико-математического факультета СГУ или ВЦ СГУ.

### **3. Место производственной практики «Базовая практика» в структуре ООП бакалавриата**

Производственная практика «Базовая практика» (Б2.В.01 (П)) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» ООП бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике». В соответствии с графиком учебного процесса на базовую практику отводится 2 2/3 недели 6-го семестра – 4 з.е. Согласно учебному плану направления и профиля подготовки промежуточная аттестация по данной практике проводится в седьмом семестре в форме зачета с оценкой.

Базовая практика относится к специальным видам занятий, является дополнительным типом практики и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Данная практика занимает важное место в профессиональной подготовке выпускника, так как формируют необходимые навыки применения компьютерных технологий при подготовке курсовой

работы, выпускной квалификационной работы и в дальнейшей практической деятельности специалиста.

Для прохождения производственной практики «Базовая практика» необходимы знания и умения, сформированные при изучении дисциплин «Информационные технологии и программирование», «Операционные системы, среды и оболочки», «Базы данных», «Основы объектно-ориентированного программирования», «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Базовая практика» является одной из важнейших дисциплин, формирующих профессиональное мышление и компетенции бакалавра прикладной информатики.

#### 4. Результаты обучения по производственной практике «Базовая практика»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<b>1.1_Б.УК-1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.	<b>Знать:</b> основные методы изложения теории; структуру задачи; основные типы задач. <b>Уметь:</b> анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи. <b>Владеть:</b> навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих.
	<b>2.1_Б.УК-1.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<b>Знать:</b> основные источники информации по практике; способы извлечения необходимой информации из электронных и бумажных носителей по практике. <b>Уметь:</b> находить научно-техническую информацию по использованию пакетов прикладных программ для решения поставленной задачи, и критически ее анализировать. <b>Владеть:</b> навыками поиска, обработки и анализа научно-технической информации, необходимой для решения поставленной задачи.
	<b>3.1_Б.УК-1.</b> Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<b>Знать:</b> основные методы решения задач конкретного типа; теоретический материал по теме поставленной задачи. <b>Уметь:</b> решать задачи

		<p>различными методами; проводить сравнительный анализ решений задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора наиболее рационального метода для решения задачи; навыками сравнительного анализа.</p>
	<p><b>4.1_Б.УК-1.</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> принципы построения распределенных систем; теоретические основы средств манипулирования данными в поSQL базах данных.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки на основе обработки и анализа научно-технической информации; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формирования собственных суждений и оценок, необходимых для форматирования математического текста на основе обработки и анализа научно-технической информации.</p>
	<p><b>5.1_Б.УК-1.</b> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>	<p><b>Знать:</b> основные закономерности последствий возможных решений задач.</p> <p><b>Уметь:</b> определить практические последствия решения задач по практике; оценить практические последствия решения задач по практике.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по практике.</p>
<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p><b>1.1_Б.УК-2.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> формулировку в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p><b>Уметь:</b> сформулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>

		<p><b>Владеть:</b> навыками выделения и формулирования последовательности этапов решения задач на основе обработки и анализа научно-технической информации.</p>
	<p><b>2.1_Б.УК-2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p><b>Знать:</b> оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>Уметь:</b> спроектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе обработки и анализа научно-технической информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора оптимального метода решения задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе обработки и анализа научно-технической информации.</p>
	<p><b>3.1_Б.УК-2.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p>	<p><b>Знать:</b> решение конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p><b>Уметь:</b> правильно решать математические задачи, на основе обработки и анализа научно-технической информации за установленное время.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время на основе обработки и анализа научно-технической информации за установленное время.</p>
	<p><b>4.1_Б.УК-2.</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p><b>Знать:</b> постановку основных задач, необходимой для решения задач оформления текста на основе обработки и анализа научно-технической информации.</p> <p><b>Уметь:</b> публично представлять результаты решения конкретной математической задачи.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками публичного представления результатов, как собственных решений задач, так и примеров решений задач,</p>

		изученных при обработке и анализе научно-технической информации.
<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>1.1_Б.УК-3.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p>	<p><b>Знать:</b> постановку основных задач, необходимой для решения задач оформления текста; способы оформления результатов исследований, составления программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> понять эффективность сотрудничества при решении конкретной задачи, оформлении результатов исследований, подготовки программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации; определить свою роль в команде.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения своей роли в команде при решении конкретной задачи, оформлении результатов исследований, подготовки программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>2.1_Б.УК-3.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p>	<p><b>Знать:</b> постановку основных задач оформления текста; способы оформления результатов исследований, составления программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> понять особенности поведения людей (возрастные, этнические, религиозные и др.), с которыми взаимодействует при решении задач, оформлении результатов исследований, подготовки программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками учета особенностей поведения людей (возрастные, этнические, религиозные и др.), с которыми взаимодействует при решении задач, оформлении результатов исследований, подготовки</p>

		<p>программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>3.1_Б.УК-3.</b> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p>	<p><b>Знать:</b> возможные последствия личных действия при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> предвидеть возможные последствия личных действий при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации; планировать последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками планирования последовательности шагов при решении задач, оформлении результатов исследований, подготовки программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации с учетом возможных последствий.</p>
	<p><b>4.1_Б.УК-3.</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>	<p><b>Знать:</b> способы взаимодействия с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> взаимодействовать с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с другими</p>

		участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.
<p><b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)</p>	<p><b>1.1_Б.УК-4.</b> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p>	<p><b>Знать:</b> коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации. <b>Уметь:</b> взаимодействовать с помощью коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды. <b>Владеть:</b> навыками использования коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>2.1_Б.УК-4.</b> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске</p>	<p><b>Знать:</b> информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения</p>



	<p>необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>стандартных коммуникативных задач с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> взаимодействовать с помощью информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач взаимодействия с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>3.1_Б.УК-4.</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p><b>Знать:</b> правила деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов</p>

		<p>работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>4.1_ Б.УК-4.</b> Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p><b>Знать:</b> правила приемлемого проведения устных деловых разговоров с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной</p>

		<p>документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.  <b>Владеть:</b> навыками коммуникативно и культурно приемлемого ведения устных деловых разговоров с другими участниками образовательного процесса при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>5.1_Б.УК-4.</b> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p>	<p><b>Знать:</b> правила перевода академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.  <b>Уметь:</b> использовать правила перевода академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.  <b>Владеть:</b> навыками перевода академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
<p><b>УК-5</b> Способен воспринимать</p>	<p><b>1.1_Б.УК-5.</b> Находит и использует необходимую для саморазвития и</p>	<p><b>Знать:</b> правила поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с</p>

<p>межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>2.1_ Б.УК-5.</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические</p>	<p><b>Знать:</b> необходимость уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> уважительно относиться к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп при решении задач, оформлении</p>

	<p>учения.</p>	<p>результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.  <b>Владеть:</b> навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>3.1_Б.УК-5.</b> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	<p><b>Знать:</b> необходимость недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.  <b>Уметь:</b> недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.  <b>Владеть:</b> навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов</p>

		работ, подготовке отчетной документации.
<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p><b>1.1_Б.УК-6.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p>	<p><b>Знать:</b> свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.). <b>Уметь:</b> применять имеющиеся ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. <b>Владеть:</b> навыками использования имеющихся ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы по решению задач, оформлению результатов исследований, составлению программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p>
	<p><b>2.1_Б.УК-6.</b> Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p><b>Знать:</b> основы планирования целей деятельности. <b>Уметь:</b> планировать цели деятельности с учетом условий, имеющихся средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности. <b>Владеть:</b> навыками планирования целей деятельности при решении задач, оформлении результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации с учетом условий, имеющихся средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности.</p>
	<p><b>3.1_Б.УК-6.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p><b>Знать:</b> основы планирования целей деятельности. <b>Уметь:</b> реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, имеющихся средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности. <b>Владеть:</b> навыками реализации намеченных целей деятельности при решении задач, оформлении</p>

		результатов исследований, составлении программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации с учетом условий, имеющихся средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности.
	<b>4.1_Б.УК-6.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	<b>Знать:</b> основы планирования целей деятельности. <b>Уметь:</b> критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. <b>Владеть:</b> навыками корректировки плана в зависимости от эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
	<b>5.1_Б.УК-6.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	<b>Знать:</b> свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.). <b>Уметь:</b> видеть предоставленные возможности для приобретения новых знаний и навыков, составлению программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации. <b>Владеть:</b> способностью к использованию предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков, составлению программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.
<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	<b>1.1_Б.УК-7.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа	<b>Знать:</b> должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>жизни.</p>	<p>социальной и профессиональной деятельности для решения задач, оформлению результатов исследований, составлению программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками поддержания норм здорового образа жизни во время решения задач, оформлению результатов исследований, составлению программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отче</p>
	<p><b>2.1_Б.УК-7.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> основы физической культуры и здоровье сберегающих технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий при решении задач, оформлению результатов исследований, составлению программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчетной документации.</p> <p><b>Владеть:</b> основами физической культуры и навыками выбора здоровьесберегающих технологий при решении задач, оформлению результатов исследований, составлению программ проведения отдельных этапов работ, подготовке отчета.</p>
<p><b>ПК-1.</b> Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-1.</b> Грамотно использует информацию о: возможностях существующей программно-технической архитектуры; возможностях современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологиях разработки программного обеспечения и технологиях программирования; методологиях и технологиях проектирования и использования баз данных; возможностях типовой ИС;</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: возможностях существующей программно-технической архитектуры; возможностях современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологиях разработки программного обеспечения и технологиях программирования; методологиях и технологиях проектирования и использования баз данных; возможностях типовой ИС; предметной области автоматизации; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем.</p>



	<p>предметной области автоматизации; инструментах и методах выявления требований; технологиях межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; устройстве и функционировании современных ИС; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; основах организации производства.</p>	<p><b>Уметь:</b> использовать современные операционные системы; разбираться в основах современных систем управления базами данных; устройстве и функционировании современных ИС; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; разбираться в современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; основах организации производства.</p> <p><b>Владеть:</b> инструментами и методами выявления требований; технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; современными подходами и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-1.</b> Проводит анализ исполнения требований.</p>	<p><b>Знать:</b> процедуру прохождения обследования организаций, информационные потребности пользователей, необходимые требования к информационной системе.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ исполнения требований к информационной системе.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа исполнения требований к информационной системе.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-1.</b> Вырабатывает варианты реализации требований; проводит оценку и обоснование</p>	<p><b>Знать:</b> варианты реализации требований; процедуру оценки и обоснования рекомендуемых решений.</p>

	<p>рекомендуемых решений.</p>	<p><b>Уметь:</b> вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений.  <b>Владеть:</b> навыками создания вариантов реализации требований; навыками оценки и обоснования рекомендуемых решений.</p>
	<p><b>4.1_Б.ПК-1.</b> Осуществляет коммуникации с заинтересованными сторонами; анализирует исходную документацию; разрабатывает документы.</p>	<p><b>Знать:</b> приемы осуществления коммуникации с заинтересованными сторонами; процедуру анализа исходной документации.  <b>Уметь:</b> осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; анализировать исходную документацию; разрабатывать документы.  <b>Владеть:</b> навыками коммуникации с заинтересованными сторонами; навыками анализа исходной документации.</p>
	<p><b>5.1_Б.ПК-1.</b> Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению; оценивает времена и трудоемкость реализации требований к программному обеспечению; согласует требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценивает и согласует сроки выполнения поставленных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> возможности реализации требований к программному обеспечению; оценку времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; приемы согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами.  <b>Уметь:</b> анализировать возможности реализации требований к программному обеспечению; оценивать времена и трудоемкость реализации требований к программному обеспечению; согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач.  <b>Владеть:</b> навыками анализа возможности реализации требований к программному обеспечению; оценивания времени и трудоемкости реализации требований к</p>

		<p>программному обеспечению; согласования требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценивания и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
	<p><b>6.1_Б.ПК-1.</b> Собирает данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; документирует собранные данные в соответствии с регламентами организации.</p>	<p><b>Знать:</b> приемы сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС.  <b>Уметь:</b> собирать данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; документировать собранные данные в соответствии с регламентами организации.  <b>Владеть:</b> навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации.</p>
<p><b>ПК-2.</b> Способность разрабатывать и адаптировать программное прикладное обеспечение.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-2.</b> Грамотно использует информацию о: методах и приемах формализации задач; методах и приемах алгоритмизации поставленных задач; программных продуктах для графического отображения алгоритмов; стандартных алгоритмах и областях их применения; выбранном языке программирования, особенностях программирования на этом языке; языках формализации функциональных спецификаций; методологиях разработки программного обеспечения; нотациях и программных продуктах для графического отображения алгоритмов; компонентах программно-технических архитектур, существующих приложениях и интерфейсах взаимодействия с ними; технологиях программирования</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: методах и приемах формализации задач; методах и приемах алгоритмизации поставленных задач; программных продуктах для графического отображения алгоритмов; стандартных алгоритмах и областях их применения; выбранном языке программирования, особенностях программирования на этом языке; языках формализации функциональных спецификаций; методологиях разработки программного обеспечения; нотациях и программных продуктах для графического отображения алгоритмов; компонентах программно-технических архитектур, существующих приложениях и интерфейсах взаимодействия с ними; технологиях программирования.  <b>Уметь:</b> использовать выбранную среду программирования; основные принципы и методы управления персоналом; нормативные документы,</p>

	<p>программирования; особенностях выбранной среды программирования; основных принципах и методах управления персоналом; нормативных документах, определяющих требования к оформлению программного кода; методах и средствах выявления дефектов, проблем и причин их возникновения; методах и средствах управления запросами на изменения; методах верификации программного обеспечения; методах валидации программного обеспечения; методах ревизии программного обеспечения; методах аудита программного обеспечения; методах планирования и документирования вносимых изменений в программное обеспечение; нормативно-технических документах (стандартах и регламентах) по процессам управления изменениями и проблемами; методах принятия управленческих решений; основных принципах и методах управления персоналом.</p>	<p>определяющие требования к оформлению программного кода; методы и средства выявления дефектов, проблем и причин их возникновения.  <b>Владеть:</b> методами и средствами управления запросами на изменения; методами верификации программного обеспечения; методами валидации программного обеспечения; методами ревизии программного обеспечения; методами планирования и документирования вносимых изменений в программное обеспечение; нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами) по процессам управления изменениями и проблемами; методами принятия управленческих решений.</p>
	<p><b>2.1 Б.ПК-2.</b> Применяет методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; использует программные продукты для графического отображения алгоритмов.</p>	<p><b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; программные продукты для графического отображения алгоритмов.  <b>Уметь:</b> применять методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.  <b>Владеть:</b> методами и приемами формализации и алгоритмизации поставленных задач; использования программных продуктов для графического</p>

	<p><b>3.1_Б.ПК-2.</b> Применяет стандартные алгоритмы в соответствующих областях; пишет программный код на выбранном языке программирования; использует выбранную среду программирования; применяет нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применяет лучшие мировые практики оформления программного кода; использует возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применяет коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий; применяет методы и средства управления запросами на изменения, выявление дефектов и проблем, причин их возникновения.</p>	<p>отображения алгоритмов.</p> <p><b>Знать:</b> стандартные алгоритмы в соответствующих областях; написание программного кода на выбранном языке программирования; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода.</p> <p><b>Уметь:</b> оформлять программный код; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий.</p> <p><b>Владеть:</b> нормативной документацией, определяющей требования к оформлению программного кода; методами и средствами управления запросами на изменения, выявление дефектов и проблем, причин их возникновения.</p>
	<p><b>4.1_Б.ПК-2.</b> Применяет нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессам управления изменениями и проблемами; применяет методы планирования и документирования вносимых изменений в программное обеспечение; применяет методы верификации программного обеспечения; применяет методы валидации программного обеспечения; применяет методы ревизии программного обеспечения; применяет методы аудита программного обеспечения; применяет методы принятия управленческих решений; взаимодействует с подразделениями</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессам управления изменениями и проблемами; методы планирования и документирования вносимых изменений в программное обеспечение; методы верификации программного обеспечения; методы валидации программного обеспечения; методы ревизии программного обеспечения; методы аудита программного обеспечения; методы принятия управленческих решений; взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса разработки.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы планирования и документирования вносимых изменений в программное</p>

	<p>организации в рамках процесса разработки.</p>	<p>обеспечение; применять методы верификации программного обеспечения; применять методы валидации программного обеспечения; применять методы принятия управленческих решений; взаимодействовать с подразделениями организации в рамках процесса разработки.  <b>Владеть:</b> методами планирования и документирования вносимых изменений в программное обеспечение; методами верификации программного обеспечения; методами валидации программного обеспечения; методами ревизии программного обеспечения; методами аудита программного обеспечения; методами принятия управленческих решений.</p>
	<p><b>5.1 Б.ПК-2.</b> Имеет опыт: распределения задач на разработку между исполнителями; оценки качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки качества и эффективности программного кода; принятия управленческих решений по изменению программного кода; редактирования программного кода; контроля версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий; установления причин</p>	<p><b>Знать:</b> оценки качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки качества и эффективности программного кода; оценки запросов на изменения и предложенных решений по их осуществлению (по стоимости, трудоемкости, эффективности).  <b>Уметь:</b> распределять задачи на разработку между исполнителями; принимать управленческие решения о реализации запросов на изменения (решения о необходимости и сроках внесения изменений в программное обеспечение и документацию); планировать и документировать внесение изменений в программное обеспечение;</p>

	<p>возникновения дефектов и проблем в программном обеспечении; оценки запросов на изменения и предложенных решений по их осуществлению (по стоимости, трудоемкости, эффективности); принятия управленческих решений о реализации запросов на изменения (решения о необходимости и сроках внесения изменений в программное обеспечение и документацию); планирования и документирования внесения изменений в программное обеспечение; контроля исполнения принятых управленческих решений; планирования и контроля процессов верификации программного обеспечения; взаимодействия с заказчиком в процессе валидации программного обеспечения; планирования и контроля процесса ревизии программного обеспечения; взаимодействия с внешним аудитором в процессе аудита программного обеспечения.</p>	<p>контролировать исполнения принятых управленческих решений.  <b>Владеть:</b> навыками принятия управленческих решений по изменению программного кода; редактирования программного кода; контроля версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий; установления причин возникновения дефектов и проблем в программном обеспечении; планирования и контроля процессов верификации программного обеспечения; взаимодействия с заказчиком в процессе валидации программного обеспечения; планирования и контроля процесса ревизии программного обеспечения; взаимодействия с внешним аудитором в процессе аудита программного обеспечения.</p>
<p><b>ПК-3.</b> Способность проектировать ИС по видам обеспечения.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-3.</b> Грамотно использует информацию о: возможностях типовой ИС; предметной области автоматизации; методах выявления требований; технологиях межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основах конфликтологии; технологиях подготовки и проведения презентаций; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных;</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: возможностях типовой ИС; предметной области автоматизации; методах выявления требований; технологиях межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основах конфликтологии; технологиях подготовки и проведения презентаций; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; устройстве и функционировании современных ИС; современных стандартах</p>

	<p>устройстве и функционировании современных ИС; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); основах теории систем и системного анализа; методиках описания и моделирования бизнес-процессов, средствах моделирования бизнес-процессов; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основах теории управления; современных инструментах и методах управления организацией, в том числе методах планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологии ведения документооборота в организациях; основах организационной диагностики; инструментах и методах моделирования бизнес-процессов организации; основах реинжиниринга бизнес-</p>	<p>информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основах теории управления; основах реинжиниринга бизнес-процессов организации;  <b>Уметь:</b> применять современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; выработать методологии ведения документооборота в организациях; применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; управлять содержанием проекта: документировать требования, проводить анализ продукта; применять языки программирования и работать с базами данных; применять инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода;  <b>Владеть:</b> современными подходами и стандартами автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); основами теории систем и системного анализа; методиками описания и моделирования бизнес-процессов, средствами моделирования бизнес-процессов; источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности; современным отечественным и зарубежным опытом в</p>
--	---	---



	<p>процессов организации; управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; языки программирования и работы с базами данных; инструментах и методах проектирования и дизайна ИС; инструментах и методах верификации структуры программного кода; возможностях ИС; теории баз данных; основах программирования; современных объектно-ориентированных языках программирования; современных структурных языках программирования; языках современных бизнес-приложений; современных методиках тестирования разрабатываемых ИС: инструментах и методах модульного тестирования, инструментах и методах тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.</p>	<p>профессиональной деятельности; теорией баз данных; основами программирования; современными объектно-ориентированными языками программирования; современными структурными языками программирования; языками современных бизнес-приложений; современными методиками тестирования разрабатываемых ИС: инструментами и методами модульного тестирования, инструментами и методами тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-3.</b> Обладает умениями проводить переговоры; проводить презентации; подготавливать протоколы мероприятий; кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода.</p>	<p><b>Знать:</b> о способах проведения переговоров, презентаций; процедуру подготовки протоколов мероприятий.  <b>Уметь:</b> проводить переговоры; проводить презентации; подготавливать протоколы мероприятий; кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода.  <b>Владеть:</b> навыками ведения переговоров; проведения презентаций; подготовки протоколов мероприятий; кодирования на языках программирования.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-3.</b> Может: выявлять первоначальные требования заказчика к ИС;</p>	<p><b>Знать:</b> способы выявления первоначальных требований заказчика к ИС; информирования</p>

	<p>информировать заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; составлять протоколы переговоров с заказчиком; разрабатывать структуру программного кода ИС.</p>	<p>заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика.  <b>Уметь:</b> выявлять первоначальные требования заказчика к ИС; информировать заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; составлять протоколы переговоров с заказчиком; разрабатывать структуру программного кода ИС.  <b>Владеть:</b> приемами выявления первоначальных требований заказчика к ИС; информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; составления протоколов переговоров с заказчиком; способностью разрабатывать структуру программного кода ИС.</p>
	<p><b>4.1_Б.ПК-3.</b> Верифицирует структуру программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС и устраняет обнаруженные несоответствия.</p>	<p><b>Знать:</b> структуру программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.  <b>Уметь:</b> верифицировать структуру программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС и устранять обнаруженные несоответствия.  <b>Владеть:</b> способностью верифицировать структуру программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС и устранять обнаруженные несоответствия.</p>
<p><b>ПК-4.</b> Способность составлять технико-экономическое обоснование</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-4.</b> Грамотно использует информацию о: нормативно-технических документах (стандартах и</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: нормативно-технических документах (стандартах и регламентах), лучших мировых</p>

<p>проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.</p>	<p>регламентах), лучших мировых практиках и внутренних нормативных документах в части разработки требований к программному обеспечению; методах и средства разработки и анализа функциональных требований к программному обеспечению; методах и средствах разработки технических спецификаций программного обеспечения; методах и средствах разработки программного обеспечения; возможностях существующей программно-технической архитектуры; возможностях современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологиях разработки программного обеспечения и технологиях программирования; методологиях и технологиях проектирования и использования баз данных; методах принятия управленческих решений; основных принципах и методах управления персоналом.</p>	<p>практиках и внутренних нормативных документах в части разработки требований к программному обеспечению; методах и средства разработки и анализа функциональных требований к программному обеспечению.  <b>Уметь:</b> использовать возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; реализовывать методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; использовать методологии и технологии проектирования и использования баз данных; применять методы принятия управленческих решений; использовать основные принципы и методы управления персоналом.  <b>Владеть:</b> методами и средствами разработки технических спецификаций программного обеспечения; методами и средствами разработки программного обеспечения; возможностями существующей программно-технической архитектуры; возможностями современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-4.</b> Применяет нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) в части разработки требований к программному обеспечению; взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса разработки технических спецификаций программного обеспечения; применяет методы и средства анализа</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) в части разработки требований к программному обеспечению; методы и средства анализа функциональных требований к программному обеспечению; методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения; методы принятия управленческих решений.  <b>Уметь:</b> применять нормативно-технические документы</p>

	<p>функциональных требований к программному обеспечению; применяет методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения; применяет методы принятия управленческих решений.</p>	<p>(стандарты и регламенты) в части разработки требований к программному обеспечению; взаимодействовать с подразделениями организации в рамках процесса разработки технических спецификаций программного обеспечения; применять методы и средства анализа функциональных требований к программному обеспечению; применять методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения; применять методы принятия управленческих решений.  <b>Владеть:</b> навыками применения нормативно-технических документов (стандарты и регламенты) в части разработки требований к программному обеспечению; взаимодействия с подразделениями организации в рамках процесса разработки технических спецификаций программного обеспечения; способностью применять методы и средства анализа функциональных требований к программному обеспечению; применять методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения; применять методы принятия управленческих решений.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-4.</b> Анализирует функциональные требования к программному обеспечению; распределяет задания на разработку технических спецификаций программного обеспечения; согласует технические спецификации программного обеспечения с заинтересованными сторонами; формирует требования к программным средствам разработки.</p>	<p><b>Знать:</b> функциональные требования к программному обеспечению; способы распределения задания на разработку технических спецификаций программного обеспечения; систему согласования технических спецификаций программного обеспечения с заинтересованными сторонами.  <b>Уметь:</b> анализировать функциональные требования к программному обеспечению; распределять задания на</p>

		<p>разработку технических спецификаций программного обеспечения; согласовывать технические спецификации программного обеспечения с заинтересованными сторонами; формировать требования к программным средствам разработки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа функциональных требований к программному обеспечению; распределения задания на разработку технических спецификаций программного обеспечения; согласования технических спецификаций программного обеспечения с заинтересованными сторонами; формирования требования к программным средствам разработки.</p>
	<p><b>4.1_Б.ПК-4.</b> Контролирует качество и сроки разработки технических спецификаций программного обеспечения и принимает управленческие решения по разработке и изменению технических спецификаций программного обеспечения.</p>	<p><b>Знать:</b> приемы контроля качества и сроков разработки технических спецификаций программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать качество и сроки разработки технических спецификаций программного обеспечения и принимать управленческие решения по разработке и изменению технических спецификаций программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами контроля качества и сроков разработки технических спецификаций программного обеспечения и принятия управленческих решений по разработке и изменению технических спецификаций программного обеспечения.</p>
<p><b>ПК-5.</b> Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-5.</b> Грамотно использует информацию о: возможностях типовой ИС; предметной области автоматизации; инструментах и методах моделирования бизнес-процессов; основах управления</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: возможностях типовой ИС; предметной области автоматизации; инструментах и методах моделирования бизнес-процессов; основах управления организационными изменениями; технологии межличностной и групповой коммуникации в</p>

	<p>организационными изменениями; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основах конфликтологии; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; устройстве и функционировании современных ИС; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); основах теории систем и системного анализа; методиках описания и моделирования бизнес-процессов, средствах моделирования бизнес-процессов; системах классификации и кодирования информации, в том числе присвоении кодов документам и элементам справочников; отраслевой нормативной технической документации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; формировании и механизмах рыночных процессов организации; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах</p>	<p>деловом взаимодействии, основах конфликтологии; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; устройстве и функционировании современных ИС; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); методологии ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.  <b>Уметь:</b> применять методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; использовать нормативную техническую документацию; источники информации, необходимые для профессиональной деятельности.  <b>Владеть:</b> основами теории систем и системного анализа; информацией о системах классификации и кодирования информации, в том числе присвоении кодов документам и элементам справочников; основами управления торговлей, поставками и запасами; основами организации производства; основами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основами теории управления; современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методами планирования</p>
--	--	--

	<p>организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основах теории управления; современных инструментах и методах управления организацией, в том числе методах планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологиях ведения документооборота в организациях; инструментах и методах определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основах организационной диагностики; основах реинжиниринга бизнес-процессов организации; технологиях подготовки и проведения презентаций.</p>	<p>деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; основами организационной диагностики; основами реинжиниринга бизнес-процессов организации; технологиями подготовки и проведения презентаций.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-5.</b> Проводит анкетирование, интервьюирование; анализирует исходную документацию; проводит презентации; анализирует функциональные разрывы.</p>	<p><b>Знать:</b> анкетирование, интервьюирование; исходную документацию.  <b>Уметь:</b> проводить анкетирование, интервьюирование; анализировать исходную документацию; проводить презентации; анализировать функциональные разрывы.  <b>Владеть:</b> навыками проведения анкетирования, интервьюирования; анализа исходной документации; навыками проведения презентации.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-5.</b> Собирает исходные данные у заказчика; разрабатывает модели бизнес-процессов; согласует с заказчиком модели бизнес-процессов; утверждает у заказчика модели бизнес-процессов; анализирует функциональные разрывы и</p>	<p><b>Знать:</b> модели бизнес-процессов; функциональные разрывы; предлагаемые изменения.  <b>Уметь:</b> собирать исходные данные у заказчика; разрабатывать модели бизнес-процессов; согласовывать с заказчиком модели бизнес-процессов; утверждать у заказчика модели бизнес-</p>

	<p>корректирует на этой основе существующие модели бизнес-процессов; согласует с заказчиком предлагаемые изменения; утверждает у заказчика предлагаемые изменения.</p>	<p>процессов; анализировать функциональные разрывы и корректировать на этой основе существующие модели бизнес-процессов; согласовывать и утверждать с заказчиком предлагаемые изменения.  <b>Владеть:</b> навыками сбора исходных данных у заказчика; навыками разработки модели бизнес-процессов; навыками согласования и утверждения с заказчиком модели бизнес-процессов.</p>
<p><b>ПК-6.</b> Способность принимать участие во внедрении информационных систем.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-6.</b> Грамотно использует информацию об: основах системного администрирования; основах администрирования СУБД; возможностях ИС; предметной области автоматизации; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; сетевых протоколах; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; теории баз данных; системах хранения и анализа баз данных; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; основах информационной безопасности организации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> информацию об: основах системного администрирования; основах администрирования СУБД; возможностях ИС; предметной области автоматизации; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; сетевых протоколах; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; теории баз данных; системах хранения и анализа баз данных; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; основах информационной безопасности организации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> администрировать СУБД; использовать информацию о архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; использовать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p>



		современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> основами современных операционных систем; основами современных систем управления базами данных; теорией баз данных; информацией о системах хранения и анализа баз данных; современных стандартах информационного взаимодействия систем.
	<b>2.1_Б.ПК-6.</b> Выполняет параметрическую настройку ИС.	<b>Знать:</b> информацию о выполнении параметрической настройки ИС. <b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку ИС. <b>Владеть:</b> приемами выполнения параметрической настройки ИС.
	<b>3.1_Б.ПК-6.</b> Настраивает ИС для оптимального решения задач заказчика; выполняет параметрическую настройку ИС.	<b>Знать:</b> информацию о настройке ИС для оптимального решения задач заказчика; параметрическую настройку ИС. <b>Уметь:</b> настраивать ИС для оптимального решения задач заказчика; выполнять параметрическую настройку ИС. <b>Владеть:</b> приемами настройки ИС для оптимального решения задач заказчика; выполнения параметрической настройки ИС.
<b>ПК-7.</b> Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	<b>1.1_Б.ПК-7.</b> Грамотно использует информацию о: возможностях ИС предметной области автоматизации; инструментах и методах проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС; инструментах и методах выдачи и контроля поручений; устройстве и функционировании современных ИС; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных стандартах информационного взаимодействия систем;	<b>Знать:</b> порядок подготовки документации о возможностях ИС предметной области автоматизации; инструментах и методах проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС; инструментах и методах выдачи и контроля поручений; устройстве и функционировании современных ИС; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных стандартах информационного взаимодействия систем; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); системах классификации и кодирования

	<p>современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); системах классификации и кодирования информации, в том числе присвоении кодов документам и элементам справочников; отраслевой нормативной технической документации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основах теории управления; методологии ведения документооборота в организациях; инструментах и методах определения финансовых и производственных показателей деятельности организациями; управлении качеством: контрольных списках, верификации, валидации (приемосдаточных испытаниях); культуре речи; правилах деловой переписки.</p>	<p>информации, в том числе присвоении кодов документам и элементам справочников; отраслевой нормативной технической документации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основах теории управления; методологии ведения документооборота в организациях; инструментах и методах определения финансовых и производственных показателей деятельности организациями; управлении качеством: контрольных списках, верификации, валидации (приемосдаточных испытаниях); культуре речи; правилах деловой переписки.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационные технологии для подготовки документации о возможностях ИС предметной области автоматизации; инструментах и методах проведения приемосдаточных испытаний (валидации) ИС; инструментах и методах выдачи и контроля поручений; устройстве и функционировании современных ИС; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных стандартах информационного взаимодействия систем; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); системах классификации и кодирования информации, в том числе</p>
--	--	---

		<p>присвоении кодов документам и элементам справочников; отраслевой нормативной технической документации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основах теории управления; методологии ведения документооборота в организациях; инструментах и методах определения финансовых и производственных показателей деятельности организациями; управлении качеством: контрольных списках, верификации, валидации (приемо-сдаточных испытаниях); культуре речи; правилах деловой переписки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования информации о: возможностях ИС предметной области автоматизации; инструментах и методах проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС; инструментах и методах выдачи и контроля поручений.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-7.</b> Планирует работы; распределяет работы и выделяет ресурсы; контролирует исполнение поручений.</p>	<p><b>Знать:</b> порядок подготовки планов работы; распределения работ и выделения ресурсов, листов контроля исполнения поручений.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать работы; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками планирования работы; распределения работы и выделения ресурсов; контроля исполнения поручений.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-7.</b> Организует проведение приемо-</p>	<p><b>Знать:</b> порядок подготовки документации по результатам</p>

	<p>сдаточных испытаний ИС; организует подписание документов по результатам приемо-сдаточных испытаний.</p>	<p>приемо-сдаточных испытаний.  <b>Уметь:</b> организовывать проведение приемо-сдаточных испытаний ИС; организовывать подписание документов по результатам приемо-сдаточных испытаний.  <b>Владеть:</b> навыками организации проведения приемо-сдаточных испытаний ИС; организации подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний.</p>
<p><b>ПК-8.</b> Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-8.</b> Грамотно использует информацию об: инструментах и методах модульного тестирования; регламентах модульного тестирования; возможностях ИС; предметной области автоматизации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; диаграмме Ганта, методе «набегающей волны», типах зависимостей между работами; оценке (прогнозировании) бюджетов и графиков: методе аналогов, экспертных оценках; управлении содержанием проекта: документировании требований, анализе продукта, модерлируемых совещаниях; управлении качеством: контрольных списках, верификации, валидации (приемо-сдаточных испытаниях); инструментах и методах интеграционного тестирования; основах управления изменениями; управлении коммуникациями в проекте: базовых навыках управления (в том числе проведении презентаций, проведении</p>	<p><b>Знать:</b> информацию об: инструментах и методах модульного тестирования; регламентах модульного тестирования; возможностях ИС; предметной области автоматизации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; диаграмме Ганта, методе «набегающей волны», типах зависимостей между работами; оценке (прогнозировании) бюджетов и графиков: методе аналогов, экспертных оценках; управлении содержанием проекта: документировании требований, анализе продукта, модерлируемых совещаниях; управлении качеством: контрольных списках, верификации, валидации (приемо-сдаточных испытаниях).  <b>Уметь:</b> использовать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертных оценок; управлять содержанием проекта: документировании требований, анализе продукта, модерлируемых совещаниях.</p>

	<p>переговоров, публичных выступлениях).</p>	<p><b>Владеть:</b> инструментами и методами интеграционного тестирования; основами управления изменениями; управлением коммуникациями в проекте: базовыми навыками управления (в том числе проведении презентаций, проведении переговоров, публичных выступлениях).</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-8.</b> Распределяет работы и выделяет ресурсы; контролирует исполнение поручений.</p>	<p><b>Знать:</b> приемы распределения работы и выделения ресурсов; контролирования исполнения поручений.  <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.  <b>Владеть:</b> навыками распределения работы и выделения ресурсов; контроля исполнения поручений.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-8.</b> Анализирует исходные данные и разрабатывает регламентные документы.</p>	<p><b>Знать:</b> приемы анализа исходных данных и разрабатывать регламентные документы.  <b>Уметь:</b> анализировать исходные данные и разрабатывать регламентные документы.  <b>Владеть:</b> приемами анализа исходных данных и разработки регламентных документов.</p>
	<p><b>4.1_Б.ПК-8.</b> Имеет опыт: обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; назначения и распределения ресурсов; контроля исполнения; анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования; разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования.</p>	<p><b>Знать:</b> назначения и распределения ресурсов; методы контроля исполнения; анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования; методы разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования.  <b>Уметь:</b> обеспечивать соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; контролировать исполнения; анализировать результаты тестирования с точки зрения организации процесса тестирования; разрабатывать</p>

		<p>предложения по совершенствованию процесса тестирования.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом: обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; назначения и распределения ресурсов; контроля исполнения; анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования; разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования.</p>
<p><b>ПК-9.</b> Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-9.</b> Грамотно использует информацию о: инструментах и методах проектирования структур баз данных; инструментах и методах верификации структуры базы данных; возможностях ИС; предметной области автоматизации; основах современных систем управления базами данных; теории баз данных; основах программирования; современных объектно-ориентированных языках программирования; современных структурных языках программирования; языках современных бизнес-приложений; современных методиках тестирования разрабатываемых ИС: инструментах и методах модульного тестирования, инструментах и методах тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: инструментах и методах проектирования структур баз данных; инструментах и методах верификации структуры базы данных; возможностях ИС; предметной области автоматизации; основах современных систем управления базами данных; теории баз данных; основах программирования; современных объектно-ориентированных языках программирования; современных структурных языках программирования; языках современных бизнес-приложений; современных методиках тестирования разрабатываемых ИС: инструментах и методах модульного тестирования, инструментах и методах тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения</p>

	<p>опыте в профессиональной деятельности; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); современных инструментах и методах управления организацией, в том числе методах планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологии ведения документооборота в организациях; инструментах и методах определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.</p>	<p>поручений, контроля исполнения, принятия решений; использовать методологии ведения документооборота в организациях; использовать инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.  <b>Владеть:</b> основами управления торговлей, поставками и запасами; основами организации производства; основами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методами планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.</p>
	<p><b>2.1_ Б.ПК-9.</b> Разрабатывает и верифицирует структуру баз данных.</p>	<p><b>Знать:</b> структуру баз данных.  <b>Уметь:</b> разрабатывать и верифицировать структуру баз данных.  <b>Владеть:</b> навыками разработки и верификации структуры баз данных.</p>
	<p><b>3.1_ Б.ПК-9.</b> Разрабатывает структуру баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верифицирует структуру баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устраняет обнаруженные несоответствия.</p>	<p><b>Знать:</b> структуру баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.  <b>Уметь:</b> разрабатывать структуру баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верифицировать структуру баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устранять обнаруженные несоответствия.  <b>Владеть:</b> навыками разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и</p>

<p><b>ПК-10.</b> Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-10.</b> Грамотно использует информацию о: методах и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения; методах и программных интерфейсах взаимодействия с внешними программными компонентами; методах проектирования и разработки программных интерфейсов взаимодействия внутренних модулей системы; методах и средствах разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методах и средствах миграции и преобразования данных; методах проверки работоспособности программного продукта; интерфейсах взаимодействия с внешней средой; интерфейсах взаимодействия внутренних модулей системы; языках, утилитах и средах программирования, средствах пакетного выполнения процедур; методах принятия управленческих решений; основных принципах и методах управления персоналом.</p>	<p>требований заказчика к ИС.</p> <p><b>Знать:</b> информацию о: методах и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения; интерфейсах взаимодействия с внешней средой; интерфейсах взаимодействия внутренних модулей системы; языках, утилитах и средах программирования, средствах пакетного выполнения процедур; методах принятия управленческих решений; основных принципах и методах управления персоналом.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; методы принятия управленческих решений; основные принципы и методы управления персоналом.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и программными интерфейсами взаимодействия с внешними программными компонентами; методами проектирования и разработки программных интерфейсов взаимодействия внутренних модулей системы; методами и средствами разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методами и средствами миграции и преобразования данных; методами проверки работоспособности программного продукта.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-10.</b> Может: писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы</p>	<p><b>Знать:</b> программный код процедур интеграции программных модулей; выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; методы и средства сборки модулей и компонентов программного</p>



	<p>и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p>	<p>обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.  <b>Уметь:</b> писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.  <b>Владеть:</b> навыками написания программного кода процедур интеграции программных модулей; методами и средствами сборки модулей и компонентов программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-10.</b> Применяет коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий; выявляет соответствие требований заказчиков существующим продуктам; оценивает работоспособность программного продукта; применяет методы принятия управленческих решений.</p>	<p><b>Знать:</b> коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий; соответствие требований заказчиков существующим продуктам; работоспособность программного продукта; методы принятия управленческих решений.  <b>Уметь:</b> применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий; выявлять соответствие требований заказчиков существующим продуктам; оценивать работоспособность программного продукта; применять методы принятия управленческих решений.  <b>Владеть:</b> способностью</p>

		<p>применения коллективной среды разработки программного обеспечения и системы контроля версий; выявлять соответствие требований заказчиков существующим продуктам; оценивать работоспособность программного продукта; применять методы принятия управленческих решений.</p>
	<p><b>4.1_Б.ПК-10.</b> Формулирует задания на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта; оценивает результаты выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта; принимает управленческие решения по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (решения о выпуске/невыпуске версии, отправке задач на доработку, добавление новых задач, передачу на тестирование).</p>	<p><b>Знать:</b> приемы оценивания результатов выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта  <b>Уметь:</b> формулировать задания на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта; оценивать результаты выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта.  <b>Владеть:</b> навыками принятия управленческих решений по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (решения о выпуске/невыпуске версии, отправке задач на доработку, добавление новых задач, передачу на тестирование).</p>
<p><b>ПК-11.</b> Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-11.</b> Грамотно использует информацию о: инструментах и методах разработки пользовательской документации; предметной области автоматизации; устройстве и функционировании современных ИС; системах хранения и анализа баз данных; современных стандартах</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: инструментах и методах разработки пользовательской документации; предметной области автоматизации; устройстве и функционировании современных ИС; системах хранения и анализа баз данных; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и</p>

	<p>информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); системах классификации и кодирования информации, в том числе присвоении кодов документам и элементам справочников; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; основах управленческого учета; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах информационной безопасности организации; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); современных инструментах и методах управления организацией, в том числе методах планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологии ведения документооборота в организациях; возможностях ИС; основных принципах обучения; принципах разработки курсов обучения; инструментах и методах выявления требований; технологиях подготовки и проведения презентаций; методиках и типовых программах обучения</p>	<p>платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM);</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методами планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологиями ведения документооборота в организациях; возможностями ИС; основными принципами обучения; принципами разработки курсов обучения; инструментами и методами выявления требований; технологиями подготовки и проведения презентаций; методиками и типовыми программами обучения пользователей, рекомендованными производителем ИС; основами системного администрирования; основами современных операционных систем; основами теории управления.</p> <p><b>Владеть:</b> информацией о системах классификации и кодирования информации, в том числе присвоении кодов документам и элементам справочников; источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности; современным отечественным и зарубежным опытом в профессиональной деятельности; основами управленческого учета; основами управления торговлей, поставками и запасами; основами организации производства; основами информационной безопасности организации; основами управления взаимоотношениями с клиентами</p>
--	---	---

	<p>пользователей, рекомендованных производителем ИС; основах системного администрирования; основах современных операционных систем; основах теории управления.</p>	и заказчиками (CRM).
	<p><b>2.1_Б.ПК-11.</b> Разрабатывает пользовательскую документацию; устанавливает программное обеспечение; проводит презентации; разрабатывает курсы обучения.</p>	<p><b>Знать:</b> приемы разработки пользовательской документации; проведения презентации; разработки курсов обучения.  <b>Уметь:</b> разрабатывать пользовательскую документацию; устанавливать программное обеспечение; проводить презентации; разрабатывать курсы обучения.  <b>Владеть:</b> навыками разработки пользовательской документации; установки программного обеспечения; проведения презентации; разработки курсов обучения.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-11.</b> Разрабатывает и выбирает программы обучения пользователей ИС; проводит обучение пользователей ИС по сложным программам обучения.</p>	<p><b>Знать:</b> приемы разработки и выбора программы обучения пользователей ИС.  <b>Уметь:</b> разрабатывать и выбирать программы обучения пользователей ИС; проводить обучение пользователей ИС по сложным программам обучения.  <b>Владеть:</b> методами разработки и выбора программы обучения пользователей ИС; проведения обучения пользователей ИС по сложным программам обучения.</p>
	<p><b>4.1_Б.ПК-11.</b> Осуществляет выходное тестирование пользователей ИС; собирает замечания и пожелания пользователей для развития ИС.</p>	<p><b>Знать:</b> как осуществляется выходное тестирование пользователей ИС; собираются замечания и пожелания пользователей для развития ИС.  <b>Уметь:</b> осуществлять выходное тестирование пользователей ИС; собирать замечания и пожелания пользователей для развития ИС.  <b>Владеть:</b> навыками применения выходного тестирования пользователей ИС; сбора замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС.</p>
<b>ПК-12.</b> Способность	<b>1.1_Б.ПК-12.</b> Грамотно	<b>Знать:</b> информацию о: методах,

<p>выявлять бизнес-проблемы или бизнес-возможности.</p>	<p>использует информацию о: методах, техниках, процессах и инструментах управления требованиями заинтересованных сторон; предметной области и специфике деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа; теории межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теории конфликтов; языках визуального моделирования; теории управления рисками; теории систем.</p>	<p>техниках, процессах и инструментах управления требованиями заинтересованных сторон; предметной области и специфике деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа.  <b>Уметь:</b> грамотно использует информацию о: теории межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теории конфликтов; языках визуального моделирования; теории управления рисками; теории систем.  <b>Владеть:</b> теорией межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теорией конфликтов; языками визуального моделирования; теорией управления рисками; теорией систем.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-12.</b> Использует техники выявления заинтересованных сторон; планирует, организует и проводит встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использует техники эффективных коммуникаций; выявляет, регистрирует, анализирует и классифицирует риски и разрабатывает комплекс мероприятий по их минимизации; собирает, классифицирует, систематизирует и обеспечивает хранение и актуализацию информации бизнес-анализа; оформляет результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; определяет связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа; представляет информацию бизнес-анализа различными</p>	<p><b>Знать:</b> техники выявления заинтересованных сторон; процедуры планирования, организации и проведения встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; способы выявления, регистрации, анализа и классификации рисков и разработку комплекса мероприятий по их минимизации.  <b>Уметь:</b> собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа; оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа; представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами; применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей</p>

	<p>способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами; применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа.</p>	<p>бизнес-анализа.  <b>Владеть:</b> техникой выявления заинтересованных сторон; умением планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; способами представления информации бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами; применением информационных технологий в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-12.</b> Анализирует внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации; анализирует требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами; оформляет требования заинтересованных сторон в соответствии с выбранными подходами; классифицирует требования заинтересованных сторон в соответствии с выбранными подходами; моделировать требования заинтересованных сторон в соответствии с выбранными подходами; документировать требования заинтересованных сторон в соответствии с выбранными подходами к оформлению требований; определяет атрибуты требований заинтересованных сторон и их значения в соответствии с выбранными подходами; управляет изменениями требований заинтересованных сторон в соответствии с выбранным подходом; анализирует</p>	<p><b>Знать:</b> приемы моделирования и документирования требований заинтересованных сторон в соответствии с выбранными подходами; методы определения атрибутов требований заинтересованных сторон и их значения в соответствии с выбранными подходами.  <b>Уметь:</b> анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации; анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами; оформлять и классифицировать требования заинтересованных сторон в соответствии с выбранными подходами.  <b>Владеть:</b> методами управления изменениями требований заинтересованных сторон в соответствии с выбранным подходом; анализа качества информации бизнес-анализа с точки зрения выбранных критериев; анализа предметной области.</p>

	<p>качество информации бизнес-анализа с точки зрения выбранных критериев; проводит анализ предметной области.</p>	
	<p><b>4.1 Б.ПК-12.</b> Выполняет функциональную декомпозицию работ; моделирует объем и границы работ; выявляет и классифицирует бизнес-проблемы или бизнес-возможности; представляет информацию о выявленных бизнес-проблемах или бизнес-возможностях различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами.</p>	<p><b>Знать:</b> функциональную декомпозицию работ; бизнес-проблемы или бизнес-возможности; информацию о выявленных бизнес-проблемах или бизнес-возможностях различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами.  <b>Уметь:</b> выполнять функциональную декомпозицию работ; моделировать объем и границы работ; выявлять и классифицировать бизнес-проблемы или бизнес-возможности; представлять информацию о выявленных бизнес-проблемах или бизнес-возможностях различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами.  <b>Владеть:</b> методами выявления и классифицирования бизнес-проблемы или бизнес-возможности; представления информации о выявленных бизнес-проблемах или бизнес-возможностях различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами.</p>
	<p><b>5.1 Б.ПК-12.</b> Имеет опыт: анализа потребностей заинтересованных сторон; анализа контекста; выявлять и документирования истинных бизнес-проблем или бизнес-возможностей; согласования с заинтересованными сторонами выявленных бизнес-проблем или бизнес-возможностей; формирования целевых показателей решений.</p>	<p><b>Знать:</b> потребности заинтересованных сторон; истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности; методы согласования с заинтересованными сторонами выявленных бизнес-проблем или бизнес-возможностей.  <b>Уметь:</b> анализировать потребности заинтересованных сторон; анализировать контекст; выявлять и документировать истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности;</p>

		<p>согласовывать с заинтересованными сторонами выявленные бизнес-проблемы или бизнес-возможности; формировать целевые показатели решений.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом анализа потребностей заинтересованных сторон; анализа контекста; выявлять и документирования истинных бизнес-проблем или бизнес-возможностей; согласования с заинтересованными сторонами выявленных бизнес-проблем или бизнес-возможностей; формирования целевых показателей решений.</p>
<p><b>ПК-13.</b> Способность формировать возможные решения на основе разработанных целевых показателей, дать анализ и обоснование выбранного решения.</p>	<p><b>1.1 Б.ПК-13.</b> Грамотно использует информацию о: теории межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теории конфликтов; языках визуального моделирования; методах сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа; информационных технологиях (программном обеспечении), применяемых в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; теории систем; предметной области и специфике деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа.</p>	<p><b>Знать:</b> информацию о: теории межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теории конфликтов; языках визуального моделирования; методах сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа; информационных технологиях (программном обеспечении), применяемых в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; теории систем; предметной области и специфике деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно использовать теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теорию конфликтов; языки визуального моделирования; теорию систем; предметной области и специфике деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа.</p> <p><b>Владеть:</b> методами сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;</p>



		<p>информационными технологиями (программным обеспечением), применяемых в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; теорией систем.</p>
	<p><b>2.1_Б.ПК-13.</b> Выявляет, регистрирует, анализирует и классифицирует риски и разрабатывает комплекс мероприятий по их минимизации; оформляет результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; определяет связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа; применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа.</p>	<p><b>Знать:</b> связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа; информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами.</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа; применения информационных технологий в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа.</p>
	<p><b>3.1_Б.ПК-13.</b> Анализирует внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации; анализирует требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами; проводит оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев; оценивает бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей; моделирует объем и границы работ; планирует, организовывает и проводит встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использует техники эффективных коммуникаций.</p>	<p><b>Знать:</b> внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации; бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами; проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев; оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей; моделировать объем и границы работ; планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использовать техники эффективных коммуникаций.</p> <p><b>Владеть:</b> умением проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных</p>

		критериев; оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей; моделировать объем и границы работ; использовать техники эффективных коммуникаций.
	<p><b>4.1_Б.ПК-13.</b> Выявляет, собирает и анализирует информацию бизнес-анализа для формирования возможных решений; описывает возможные решения; анализирует решения с точки зрения достижения целевых показателей решений; оценивает ресурсы, необходимые для реализации решений; оценивает эффективность каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью; выбирает решения для реализации в составе группы экспертов.</p>	<p><b>Знать:</b> оценки ресурсов, необходимых для реализации решений; оценки эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять, собирать и анализировать информацию бизнес-анализа для формирования возможных решений; описывать возможные решения; анализировать решения с точки зрения достижения целевых показателей решений; оценивать ресурсы, необходимые для реализации решений; оценивать эффективность каждого варианта решения; выбирать решения для реализации в составе группы экспертов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выявления, собирания и анализа информации бизнес-анализа для формирования возможных решений; методами описания возможных решений; способностью выбирать решения для реализации в составе группы экспертов.</p>

## 5. Структура и содержание производственной практики «Базовая практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	семестр	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
-------	--------------------------	---------	--	--

			Прак..занятия	Из них – практич. подготовка	Контроль	Из них – практич. подготовка	
1	Инструктаж по технике безопасности	6	1	1	1	1	Индивидуальные консультации
2	Введение в NoSQL.	6	1	1	1	1	Индивидуальные консультации
3	Агрегированные модели данных.	6	16	15	1	1	Индивидуальные консультации
4	Полнотекстовый поиск.	6	16	16	1	1	Индивидуальные консультации
5	Согласованность. Штампы версий.	6	16	16	1	1	Индивидуальные консультации
6	Базы данных типа «ключ-значение».	6	16	16	1	1	Индивидуальные консультации
7	Документные базы данных.	6	16	16	1	1	Индивидуальные консультации
8	Семейства столбцов.	6	16	16	1	1	Индивидуальные консультации
9	Графовые базы данных.	6	16	16	1	1	Индивидуальные консультации
10	Подготовка и оформление отчета по практике.	7	12	12	9	9	Зачет с оценкой
<b>Итого:</b>			<b>126</b>	<b>126</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>144</b>

### **Содержание производственной практики «Базовая практика»**

Ознакомление с формой, местом и графиком проведения базовой практики. Получение индивидуального задания. Сбор, обработка и систематизация источников по теме практики. Выполнение заданий. Оформление отчета о практической подготовке. Подготовка презентации для защиты отчета по практике.

### **Формы проведения производственной практики «Базовая практика»**

Базовая практика проводится в форме практических занятий в специализированных компьютерных классах, оснащенных современным свободно распространяемым программным обеспечением, и предполагает использование свободно распространяемого программного продукта: базы данных NoSQL.

Во время практики студенты выполняют задания в компьютерных классах СГУ под регулярным контролем руководителей. Им читаются ознакомительные лекции, а также оказываются консультации:

- по основам технического редактирования;
- в подборе специальной литературы;
- в изучении необходимого теоретического материала;
- в подготовке итогового отчета по практике.

Руководители практики осуществляют промежуточный контроль над ходом выполнения практических заданий.

### **Место и время проведения производственной практики «Базовая практика»**

В соответствии с графиком учебного процесса на базовую практику отводится 2 2/3 недели 6-го семестра – 4 з.е.

Организация базовой практики осуществляется в СГУ на базе кафедры математического и компьютерного моделирования механико-математического факультета СГУ или ВЦ СГУ.

При прохождении практики студенту рекомендуется вести всю документацию и детально изучать методы выполнения своих обязанностей.

### **Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Формой промежуточной аттестации по итогам базовой практики является зачет с оценкой.

Студент представляет на кафедру отчет о проделанной работе и дневник практики. Отчет о практике защищается студентом перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. В состав комиссии включаются, как правило, преподаватели выпускающей кафедры и руководитель практики. Комиссия оценивает результаты работы студента во время практики, качество отчета, его защиты.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация проводится в седьмом семестре. На основании обсуждения результатов выставляется зачет с оценкой.

## **6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Прикладная информатика» реализация компетентностного подхода для данной дисциплины

предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, которые заключаются в том, что при проведении аудиторных занятий вводятся разнообразные формы, в том числе: компьютерные имитации основных этапов разработки баз данных с использованием средств систем управления базами данных, разбор в интерактивном режиме конкретных ситуаций, возникающих на практике, в сочетании с вне аудиторной работой студентов с целью формирования и развития профессиональных навыков и компетенций обучающихся.

Информационные и интерактивные технологии используются при обсуждении проблемных и неоднозначных вопросов, требующих выработки решения в ситуации неопределенности.

Для проведения базовой практики необходимы компьютерные классы с установленной ОС Linux, графической системой KDE 4 и программным обеспечением: mongodb, Kate, Python, PlantUML, cherryPy, maKo, PySide, texlive-latex. Устанавливаемое программное обеспечение является свободно распространяемым.

*Практическая подготовка* осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При проведении практической подготовки студенты решают задачи, направленные на формирование исследовательских умений и навыков. Прохождение практической подготовки будет способствовать повышению уровня логической культуры обучающихся, научит аргументировано рассуждать и доказывать, что позволит им более осознанно и эффективно осваивать все последующие математические дисциплины, формировать профессиональные компетенции.

*Примеры профессиональных действий:* умение работать с литературой, сравнивать изложение одних и тех же вопросов в различных источниках; решение задач аналитического характера; оформление результатов исследовательских работ.

*Примеры задач:* при проведении практической подготовки студенты изучают разные виды базы данных, в частности учатся работать в NoSQL.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30 % аудиторных занятий.

## **Особенности проведения занятий для граждан с ОВЗ и инвалидностью**

При обучении лиц с ограниченными возможностями используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации учебного процесса и контроля знаний:

*- для слабовидящих:*

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

*- для глухих и слабослышащих:*

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

*- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих*

все контрольные задания по желанию студентов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации учебного процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все студенты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

### **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

К основным учебно-методическим средствам обеспечения самостоятельной работы студентов относятся ресурсы научной библиотеки СГУ, электронные учебно-методические пособия, представленные на сайте СГУ (<http://nto.immpu.sgu.ru/innovations/publications>), материалы учебно-методических комплексов кафедры, размещенные во внутренней сети механико-математического факультета.

Методические указания по подготовке отчета по базовой практике в электронном виде, образец оформления работы размещены на сайте СГУ.

Важную роль при освоении новых знаний играет самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа способствует: углублению и расширению знаний; формированию интереса к познавательной деятельности; овладению приемами процесса познания; развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа студентов заключается в углубленном изучении материала курсов по соответствующей тематике с использованием научной и учебно-методической литературы.

В рамках самостоятельной работы студенты:

- 1) проводят исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики;
- 2) изучают отдельные вопросы по основной и дополнительной литературе;
- 3) оформляют отчет и выполняют подготовку к зачету.

Рекомендуемые темы производственной практики «Базовая практика»:

1. Составление базы данных для блога.
2. Составление базы данных для сайта новостей.
3. Составление базы данных для форума.
4. Составление базы данных для склада магазина.

Текущий контроль. Проводится в форме индивидуальных консультаций, разбора и обсуждения решаемых задач на практических занятиях.

Промежуточная аттестация. Проводится в форме зачета с оценкой.

По итогам **практической подготовки** составляется письменный отчет. Студенты представляют на кафедру отчеты о практической подготовке в печатной и электронной форме, оформленные в соответствии с правилами и требованиями, установленными Университетом.

Основные цели практики – обучение студентов современным средствам работы с базами данными; приобретение практических навыков и оформлению результатов практики в виде отчета; обучение студентов применению компьютерных технологий в практической деятельности.

Техническое задание, объем работы и план выполнения определяются непосредственным руководителем практики. Студенты проходят базовую практику на кафедре математического и компьютерного моделирования или в учебной лаборатории и согласовывают конкретную тему практики с руководителем базовой практики. К каждой теме прилагается рекомендуемый

план ее выполнения и список необходимой литературы. В рамках прохождения практики необходимо выполнение следующих задач :

- Формулировка целей и задач базовой практики.
- Изучение принципов работы базы данных.
- Подготовка текста отчета в редакторе Latex.

Объем текста для подготовки в редакторе Latex должен составлять 20-25 страниц машинописного текста, отформатированного согласно действующему на момент прохождения практики ГОСТ.

### **Самостоятельная работа.**

Подбор литературы, самостоятельная работа с технической литературой, изучение необходимого теоретического материала. Максимальное количество за эту часть работы баллов – 30.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- Полностью решена поставленная перед студентом задача – от 25 до 30 баллов;
- поставленная перед студентом задача решена частично или не доделана (скрипт не выполняется или выполняется с ошибками) – от 6 до 24 баллов;
- студент не разобрался в постановке задачи или знает основных команд Latex – от 0 до 5 баллов.

Баллы за эту часть работы заносятся в БАРС в качестве оценки «Самостоятельная работа».

### **Доклад**

По итогам практики студент предварительно составляет отчет, а на заседании кафедры защищает. По результатам защиты выставляется оценка (зачет с оценкой) в 5 семестр. Максимальное количество баллов – 40.

Критерии оценивания доклада.

- Студент грамотно и полно сделал доклад о выполненной работе, ответил на все дополнительные вопросы – от 35 до 40 баллов;
- студент частично изложил материал о выполненной работе или не смог ответить на дополнительные вопросы – от 12 до 34 баллов;
- студент не смог грамотно рассказать о проделанной работе или не выполнил ее – 0 - 12 баллов.

Баллы за доклад о практике заносятся в БАРС в качестве оценки «Промежуточная аттестация».



## **Реферат**

По окончании практики студенты представляют на кафедру отчеты о практической подготовке в печатной и электронной форме.

Типовой отчет по практике включает следующие разделы:

- 1) титульный лист с наименованием темы работы, выполненной на практике;
- 2) введение с обоснованием актуальности изучаемой задачи, формулировкой целей работы, ее кратким содержанием и возможных применений;
- 3) разработка алгоритма решения рассматриваемой задачи;
- 4) реализация алгоритма на одном из языков программирования;
- 5) заключение, содержащие основные выводы о проделанной работе;
- 6) список литературы, использованной при работе и цитированной в отчете;
- 7) приложения с основными текстами программы и результатами выполнения программы (если они есть).
- 8) отзыв и характеристика руководителя практики на студента, в которой он дает оценку работы студента, оценивает степень выполнения поставленной задачу, техническую грамотность будущего специалиста и проявленные им личные качества.

Аттестация проводится в начале 7 семестре.

Критерии оценивания подготовки и оформления отчета по базовой практике.

Максимальное количество баллов – 30.

- Представлен подробный отчет, включающий все разделы типового отчета – от 20 до 30;
- Представленный отчет не полностью отражает проделанную работу, нет части разделов из типового отчета, неправильно оформлен отчет – от 5 до 19 баллов;
- Отчет не представлен – 0 баллов.

Баллы за отчет о практике заносятся в БАРС в качестве оценки «Практические занятия».

### **Промежуточная аттестация**

По итогам практики студент предварительно составляет отчет, а на заседании кафедры защищает. По результатам самостоятельной работы, отчета о практике, доклада выставляется оценка (зачет с оценкой) в 7 семестре. Общее максимальное количество баллов – 100.

## 8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
6	0	0	30	30	0	0	0	60
7	0	0	0	0	0	0	40	40
<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### 6 семестр

##### Лекции

Не предусмотрены

##### Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

##### Практические занятия

Контроль выполнения практических заданий в течение срока прохождения практики - от 0 до 30 баллов.

##### Самостоятельная работа

Оценивается самостоятельность выполнения заданий на практических занятиях - от 0 до 30 баллов

##### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрены.

##### Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрены

##### Промежуточная аттестация

Не предусмотрена

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 6 семестр по базовой практике составляет 60 баллов.

#### 7 семестр

##### Лекции

Не предусмотрены

##### Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

##### Практические занятия

Не предусмотрены.

### **Самостоятельная работа**

Не предусмотрены.

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрены.

### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрены

### **Промежуточная аттестация**

По итогам практики предполагается составление отчета и его защита на кафедре:

**35-40 баллов** – ответ на «отлично»

**25-34 балла** – ответ на «хорошо»

**13-24 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-12 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 7 семестр по базовой практике составляет 40 баллов.

Максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности по базовой практике составляет 100 баллов.

**Таблица 2.2. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по производственной практике «Базовая практика» в экзамен (зачет с оценкой):**

80 баллов и более	«отлично» (зачтено)
от 60 до 79 баллов	«хорошо» (зачтено)
от 40 до 59 баллов	«удовлетворительно» (зачтено)
меньше 40 баллов	«неудовлетворительно» (не зачтено)

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

### *Литература:*

1. Чекалов, А.П. Базы данных: от проектирования до разработки приложений [Текст] / А.П. Чекалов. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003. - 380, [4] с.: ил.

2. Роб, П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление [Текст] = Database Systems: Design, Implementation, and Management: учеб. пособие/ П. Роб, К. Коронел; гл. ред. Е. Кондукова; пер. с англ. А. Никифорова. – 5-е изд., перераб. и доп. – СанктПетербург: БХВ-Петербург, 2004. – 1024 с.: рис., табл.

### *Интернет-ресурсы:*

1. Локальные нормативные документы СГУ по образовательной деятельности <https://www.sgu.ru/structure/edudep/lokalnye-normativnye-dokumenty-po-obrazovatelnoy>

2. Образовательные программы СГУ <https://www.sgu.ru/education/courses>

3. Студенчество СГУ <https://www.sgu.ru/students>

### *Программное обеспечение (ПО):*

1. ОС Unix/Linux (свободное ПО)

2. OpenOffice.org Base, PostgreSQL, pgAdmin3, Kate, Python и др. (свободное ПО)

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий по производственной практике «Базовая практика», предусмотренной учебным планом ООП, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- мультимедийная лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами, маркерными досками для демонстрации учебного материала;
- специализированные классы, предназначенные для проведения практических занятий;
- библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями, перечисленными в разделе 8 в необходимом количестве;
- электронная библиотека;
- специально оборудованные помещения для самостоятельной работы обучающихся с компьютерным оборудованием и доступом к сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике».

Автор (-ы)

доцент, д.ф.-м.н., зав.каф. кафедры математического  
и компьютерного моделирования

Блинков Ю.А.

Программа одобрена на заседании кафедры математического и компьютерного моделирования от 17 ноября 2021, протокол № 4.