

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
БАЛАШОВСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор БИ СГУ

доцент А.В. Шатилова

«07» сентября 2017 г.

Программа производственной практики

Наименование практики

Производственная практика

Направление подготовки

09.03.03 – Прикладная информатика

Профиль подготовки

Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Балашов

2017

Содержание

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	3
2. ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	5
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ	7
5.1. Объем практики	7
5.2. Содержание деятельности студента на практике.....	7
5.3. Структура практики.....	8
5.4. Место и время проведения практики	10
5.5. Промежуточная аттестация по итогам практики	10
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ.....	11
6.1. Основные образовательные технологии, применяемые на практике.....	11
6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые на практике.....	11
6.3. Информационные технологии, применяемые на практике.....	11
6.4. Программное обеспечение, применяемое в ходе практики	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ.	13
7.1. Руководство практикой.....	13
7.2. Организация практики	13
7.3. Методические рекомендации для студентов.....	14
8. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС.....	24
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ....	25
Литература	25
Интернет-ресурсы.....	26
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	27
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.....	27
11.1. Объекты оценивания, критерии и шкалы	27
11.2. Оценочные средства (задания для студентов)	35
11.3. Методические материалы для оценивания	36
ПРИЛОЖЕНИЯ	40
1. Титульный лист отчета по практике	40
2. Форма плана и отчета по практике	41
3. Дневник практики	42
4. Отзыв работодателя.....	44
5. Оценочный лист руководителя	47

1. Цель и задачи практики

Цель производственной практики – формирование у студентов комплекса умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач проектирования и разработки информационных систем, приобретение практических навыков обследования предметной области, концептуального, логического и физического проектирования базы данных, освоение средств поддержания целостности БД, конструирования запросов, сбора базового материала для выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики следующие:

- 1) совершенствование навыка самостоятельного решения теоретических и практических задач в области проектирования информационных систем, моделирования и программирования;
- 2) совершенствование навыка оформления проектной документации;
- 3) выполнение конкретных профессиональных функций и приобретение студентом опыта профессиональной деятельности при включении в специфическую деятельность организации.

2. Вид и тип практики, способы и формы ее проведения

Вид практики. Данная практика является производственной практикой.

Тип практики. Данная практика является практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики. Производственная практика проводится стационарным способом.

Формы проведения практики. Производственная практика проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части программы (Б2.П.1).

Производственная практика проводится в 7 семестре, длительность практики 6 недель.

Готовность студента к прохождению практики включает знакомство с основными понятиями и методами экономических расчетов, в том числе выполняемых на компьютере. Также студент должен в полной мере освоить методы и технологии проектирования информационных систем.

Для успешного прохождения практики студент должен

- знать технологию проектирования информационных систем;
- владеть методами обследования предметной области;
- уметь представлять результаты предпроектного обследования в формализованном виде;
- знать язык запросов и язык программирования информационных систем;
- владеть методами работы с текстом и табличными данными на компьютере;
- иметь представление о прикладных программах в экономической сфере;
- уметь работать с графическим интерфейсом прикладных программ.

Прохождению производственной практики должно предшествовать прохождение курсов «Информационные системы», «Информационные системы экономического анализа», «Информатика и программирование», «Базы данных», «Предметно-ориентированные информационные системы», «Языки разработки информационных систем в экономике», «Проектирование информационных систем», а также учебных практик.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе прохождения практики

В процессе прохождения производственной практики развиваются и совершенствуются следующие компетенции:

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-1: способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

ПК-1: способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-3: способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

ПК-6: способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;

ПК-20 - способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;

ПК-22: способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие показатели сформированности перечисленных компетенций:

Студент должен уметь

– (ОПК-1) – П – У 1. Студент должен уметь ориентироваться в сфере функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов

– (ПК-1) – III – У 1. Студент должен уметь собрать и систематизировать информацию о структуре компании и ее бизнес-процессах

– (ПК-3) – П – У 1. Студент должен уметь выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; использовать международные и отечественные стандарты в области проектирования;

– (ПК-3) – III – У 1. Студент должен уметь адаптировать типовые проектные решения и пакеты прикладных программ, планировать внедрение проекта и осуществлять анализ функционирования и модернизацию систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ;

– (ПК-6) – III – У 1. Студент должен уметь проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области

– (ПК-22) – III – У 1. Студент должен уметь проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств

Студент должен владеть

– (ОК-6) – III – В 1. Студент в ходе практики приобрел опыт работы в команде, продемонстрировал готовность обращаться за помощью и получать помощь при решении

задач профессиональной деятельности, строить конструктивные отношения с коллегами.

– (ОК-6) – III – В 2. Студент способен оценить свой опыт и достижения в планировании и осуществлении взаимодействия, учитывающего социальные, культурные и личностные различия..

– (ОК-7) – II – В 1. Студент демонстрирует способность при минимальной помощи со стороны преподавателя составлять план учебно-исследовательской работы, определять необходимые ресурсы, реализовывать план последовательно, с соблюдением установленных сроков; способность оценивать промежуточные результаты работы..

– (ОК-7) – III – В 2. Студент способен отбирать информацию для выполнения исследования, критически оценивая источники информации в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.

– (ОК-7) – III – В 3. Студент владеет методами переработки и рационального представления информации.

–(ОПК-1) – III – В 1. Студент должен владеть способностью использовать стандарты в области ИТ и ИС при разработке и документировании ИС

–(ПК-1) – II – В 1. Студент должен владеть навыком проведения формализации предметной области

–(ПК-3) – II – В 1. Студент должен владеть навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач; проектирования компонентов информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру баз данных;

–(ПК-3) – III – В 1. Студент должен владеть навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем, баз данных и знаний, управления проектами ИС;

–(ПК-6) – III – В 1. Студент должен владеть навыком проведения формализации предметной области, способностью формировать требования к информационной системе на основе требований заказчика

–(ПК-20) – III – В 1. Студент должен владеть навыком проведения оценки затрат проекта и экономической эффективности информационной системы.

–(ПК-22) –III- В 1. Студент должен владеть методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования

5. Содержание и структура практики

5.1. Объем практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, продолжительность 6 недель.

5.2. Содержание деятельности студента на практике

1. Установочная конференция
2. Выбор тематики разработки. Получение задания на проектирование.
3. Предварительное обследование предметной области и оформление его результатов.
4. Обоснование выбора инструментальных средств и технологии проектирования
5. Инфологическое проектирование.
6. Даталогическое проектирование.
7. Оценка затрат проекта.
8. Оформление текстовой части отчета по практике.
9. Разработка графической (презентационной) части отчета по практике.
10. Защита отчета.

5.3. Структура практики

№ п/ п		Семестр	Виды учебной работы на практике				Формы текущего контроля успе- ваемости Формы проме- жуточной атте- стации
			Всего часов	Занятия подготовительного этапа	Практическая работа	Занятия заключительного этапа	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Подготовительный этап						
	Установочная конференция.	7	2	2			
	Выбор тематики разработки. Получение задания на проектирование.	7	6	6			Задание утверждается руководителем практики
2	Практическая работа						
	Предварительное обследование предметной области и оформление его результатов.	7			70		Руководитель контролирует выполнение заданий практики
	Обоснование выбора инструментальных средств и технологии проектирования	7			50		Руководитель контролирует выполнение заданий практики
	Инфологическое проектирование.	7			60		Руководитель контролирует выполнение заданий практики
	Даталогическое проектирование	7			50		Руководитель контролирует выполнение заданий практики
	Оценка затрат проекта.	7			40		Руководитель контролирует выполнение заданий практики
3	Оформление результатов и защита отчета по практике						
	Оформление текстовой части отчета по практике.	7				24	Руководитель контролирует выполнение заданий практики
	Разработка графической (презентационной) части отчета по практике.	7				16	Руководитель контролирует выполнение заданий практики
	Итоговая конференция по практике. Защита отчета.	7				6	Защита отчета
	Всего часов		324	8	270	46	

	Промежуточная аттестация						Зачет с оценкой
--	---------------------------------	--	--	--	--	--	------------------------

5.4. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях города по выбору студента в соответствии с выбранной тематикой ВКР.

Производственная практика проводится в период, выделенный в календарном учебном графике 7 семестра (6 недель).

5.5. Промежуточная аттестации по итогам практики

Основным итогом производственной практики является самостоятельная разработка проекта информационной системы, начиная с выбора задачи проектирования до выбора среды и технологии разработки и построения даталогической модели информационной системы, оформление соответствующей проектной документации и защита отчета.

По итогам практики студент готовит отчет, в котором сообщает о реализации плана практики, о полученных результатах, анализирует успешность собственной деятельности (достижение планируемых результатов обучения), излагает собственные соображения о необходимости и перспективах совершенствования собственной подготовки, высказывает предложения об улучшении организации практики. Сам проект и проведенный анализ предметной области служит основой для дальнейшей работы над ВКР.

Студент выступает на итоговой конференции по практике с защитой своего отчета.

Итоговая конференция проводится в сроки, установленные приказом по институту, но не позднее, чем через неделю после окончания практики.

Руководитель оценивает итоги практики, учитывая результаты тестирования и защиты отчета, и выставляет оценку.

Руководитель практики осуществляет учет успеваемости студента в БАРС.

Факультетский руководитель практики после проверки качества оформленной документации выставляет оценку за практику в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку студента.

6. Образовательные технологии, применяемые на практике

6.1. Основные образовательные технологии, применяемые на практике

На производственной практике используются следующие образовательные технологии:

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).
- Технология проектной деятельности (реализуется при подготовке студентами проектных работ).
- Проблемный анализ литературы.
- Сбор и фиксация эмпирического материала на основе методик, соответствующих задачам исследования.

6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые на практике

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации практики адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые на преддипломной практике» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» (П 8.20.11–2015).

6.3. Информационные технологии, применяемые на практике

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 9 настоящей программы).

- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Создание баз данных (в том числе электронных).
- Создание электронных документов (компьютерных презентаций, видеофайлов, плейкастов и т. п.).
- Использование прикладных компьютерных программ по профилю подготовки.
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

6.4. Программное обеспечение, применяемое в ходе практики

1. Средства Microsoft Office:
 - Microsoft Office Word – текстовый редактор;
 - Microsoft Office Excel – табличный редактор;
 - Microsoft Office PowerPoint – программа подготовки презентаций;
2. Визуальное моделирование с использованием свободно распространяемых CASE-средств для построения UML диаграмм: Argo UML, Acceleo, ArtisanStudio, BOUML, DIA, NetBeans, StarUML, Umbrello и др.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

7.1. Руководство практикой

Руководство производственной практикой осуществляет научный руководитель, закрепленный за студентом. Обязанности руководителя устанавливаются на основании приказа Минобрнауки № 1383 (п. 12).

Руководитель выполняет следующие функции:

- а) составляет план проведения практики;
- б) разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- в) осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием её содержания требованиям настоящей программы практики;
- г) оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- д) оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

При отсутствии научного руководителя обязанности по руководству преддипломной практикой возлагаются на преподавателя, которому поручается выполнение учебной нагрузки отсутствующего (приказом по институту, издаваемым на основании служебной записки заведующего кафедрой).

При проведении практики на базе профильной организации студенту назначается руководитель практики от профильной организации. Обязанности руководителя от профильной организации устанавливаются на основании приказа Минобрнауки № 1383 (п. 13). Руководитель от профильной организации выполняет следующие функции:

- а) согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- б) предоставляет рабочие места обучающимся;
- в) обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- г) проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от БИ СГУ и руководителем практики от профильной организации совместно составляется рабочий график проведения практики (приказ Минобрнауки № 1383, п. 14).

В соответствии с п. 17 приказа Минобрнауки № 1383 студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности при условии, что трудовая деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. При прохождении практики по месту работы студенту назначается руководитель практики от организации, который оценивает результативность практики с помощью оценочных средств, устанавливаемых настоящей программой.

7.2. Организация практики

Обязанности по организации производственной практики возлагаются на факультетского руководителя, который

- а) осуществляет предварительное распределение студентов для прохождения практики;
 - б) организует проведение установочных занятий по практике;
 - в) организует итоговую конференцию;
 - г) контролирует работу руководителей практики и оказывает им методическую и организационную помощь;
 - д) контролирует качество оформления документации по практике студентом и руководителем и в случае необходимости выносит рекомендации по исправлению документации;
 - е) выставляет оценку за практику в зачетную книжку студента и в экзаменационную ведомость;
 - ж) организует работу по совершенствованию методического обеспечения практики.
- Не позднее первого дня практики проводится установочная конференция, которая включает в себя консультации по организации и проведению практики, а также инструктаж по технике безопасности.
- Итоговая конференция проводится не позднее, чем через неделю после окончания практики. До начала итоговой конференции студенты должны сдать отчеты по практике с оценочными листами руководителя.

7.3. Методические рекомендации для студентов

Задание 1. Выбор тематики разработки. Получение задания на проектирование. (установочная конференция)

Примерные темы проектов

1. Совершенствование (разработка) информационной системы для анализа финансово-экономической деятельности *.
2. Совершенствование (разработка) информационной системы для управленческой деятельности *.
3. Совершенствование (разработка) информационной системы для анализа себестоимости продукции *.
4. Совершенствование (разработка) информационной системы для организации учета *.
5. Совершенствование (разработка) информационной системы для логистической деятельности *.
6. Совершенствование (разработка) подсистемы документооборота на *.
7. Автоматизация учета инфекционных заболеваний для *.
8. Информационная система специализированного медицинского центра *.
9. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера *.
10. Автоматизация процесса управления кадрами *.
11. Автоматизация учета рабочего времени персонала *.
12. Автоматизация оформления и учета трудовых договоров *.
13. Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника отдела труда и заработной платы *.
14. Автоматизация расчета заработной платы *.
15. Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника бухгалтерии *.
16. Автоматизация бухучета *.
17. Автоматизация инвентарного учета *.
18. Автоматизация складского учета и отпуска готовой продукции *.
19. Автоматизация складского учета *.
20. Автоматизация учета в отделе сбыта *.
21. Система автоматизированного учета материалов *.

22. Автоматизация учета основных средств на предприятии *.
 23. Автоматизация учета затрат на производство продукции *.
 24. Система автоматизированного учета оплаты абонентов *.
 25. Автоматизация учета электроэнергии и газа *.
 26. Автоматизация контроля оплаты за электроэнергию физическими лицами на примере *.
 27. Автоматизация контроля за поступлением подоходного налога в налоговой инспекции *.
 28. Информационная система доставки пенсий в Управлении социальной защиты населения.
 29. Применение информационных технологий в организации управленческой деятельности *.
 30. Применение информационных технологии в организации маркетинговой деятельности *.
 31. Совершенствование информационной системы планирования на предприятии *.
 32. Банковские системы дистанционного обслуживания.
 33. Разработка коммерческого Web-сайта *.
 34. Создание электронного магазина *.
 35. Применение информационных технологий в организации торгово-закупочной деятельности *.
 36. Организация корпоративной компьютерной сети *.
 37. Использование методов компьютерного моделирования в сфере управления *.
 38. Организация информационной системы органов муниципального управления.
 39. Совершенствование информационной системы государственной структуры.
 40. Создание информационной базы данных экономической направленности (по нормативной документации или маркетинговым исследованиям).
- *- наименование предприятия или организации, иного субъекта хозяйствования – базы практики.

Студент может предложить свою тематику проектирования, предварительно согласовав тему с руководителем практики.

Задание 2. Предварительное обследование предметной области и оформление его результатов(1-14 день практики).

Данное задание включает процесс исследования и описания следующих вопросов:

1) Краткая характеристика подразделения (самого предприятия, организации, учреждения), для которого разрабатывается система и видов его деятельности. (1-3 день практики)

Привести краткую характеристику подразделения, в которой осуществляется рассматриваемая деятельность, и описать его структуру, перечень выполняемых в этом подразделении функций управления и его взаимодействие с другими подразделениями данного предприятия или подразделениями внешней среды.

Затем необходимо дать общее описание рассматриваемой деятельности, а также характеристику технико-экономических свойств ее как объекта управления.

Главными технико-экономическими свойствами объекта управления являются: цель и результаты деятельности, основные этапы и процессы рассматриваемой деятельности, используемые ресурсы и материалы. В ходе рассмотрения перечисленных свойств, для них, по возможности, следует указать количественно-стоимостные оценки и ограничения.

Характеризуя подразделение предприятия, следует отразить особенности его функционирования, то есть принятые нормы и правила осуществления анализируемой деятельности, в условиях конкретной организации или предприятия.

2) Постановка и описание сущности задачи проектирования (4-6 день практики).

Описание экономической сущности задачи автоматизированной реализации выбранной функции или комплекса функций управления сводится к описанию перечня результатных экономических показателей, рассчитываемых на базе использования совокупности исходных показателей в процессе выполнения этих функций.

Сформулировать цель и задачи разработки проекта и выделить основные требования к проектируемой системе обработки данных.

Цель решения задачи должна сводиться к устранению недостатков в обработке информации

- достижения улучшения ряда экономических показателей выполнения выбранной функции управления или работы рассматриваемого подразделения, или всего предприятия в целом (например, увеличение выпуска продукции, или увеличение числа обслуживаемых клиентов, сокращение простоев на ...число часов и т. д.);

- улучшения значений показателей качества обработки информации (например, сокращение времени обработки и получения оперативных данных для принятия управленческих решений; повышение степени достоверности обработки информации, степени ее защищенности, повышение степени автоматизации получения первичной информации; увеличение количества аналитических показателей, получаемых на базе исходных и т. д.).

Обосновать экономическую целесообразность и сформулировать цели использования вычислительной техники для рассматриваемой задачи. Здесь необходимо:

- описать существующую (предметную) технологию выполнения выбранной для рассмотрения функции управления (или комплекса функций), то есть указать на особенности расчета показателей, указать перечни и источники используемых входных документов, перечни и адресаты результатных документов, места их обработки, методы и технические средства, применяемые для их обработки;

- провести декомпозицию решения задачи (разбиение на подзадачи).

Говоря о декомпозиции решения задачи, необходимо дать характеристику существующей (предметной) технологии решения задачи, а также провести анализ решаемой задачи, в ходе которого, в зависимости от сложности задачи, из неё следует попытаться выделить следующие компоненты: этапы решения задачи и функционально простые операции, из которых состоят этапы. Следует перечислить выделенные компоненты (этапы, операции) и для каждого из них привести краткую характеристику главных технико-экономических свойств, а также описать связь данного компонента с другими компонентами, входящими в задачу:

- привести схемы документооборота для каждого документа и таблицы, содержащие оценки потоков информации (объемы в документах, показателях и символах за год, трудовые затраты на их обработку за год, частоту возникновения и др.);

- выявить основные недостатки, присущие существующей практике управления и обработки экономической информации.

При этом следует сделать акцент на те недостатки, устранение которых предполагается осуществить в проекте, например:

- наличие опозданий в поставках сырья и материалов;
- наличие выплат штрафных санкций и неустоек;
- простой оборудования;
- низкая производительность труда в производственной сфере;
- невозможность расчета показателей, необходимых для управления объектом

из-за сложности вычислений или большого объема информации;

- высокая трудоемкость обработки информации (привести объемно-временные параметры);
- низкая оперативность, снижающая качество управления объектом;
- невысокая достоверность результатов решения задачи из-за дублирования потоков информации;
- несовершенство организации сбора и регистрации исходной информации;
- несовершенство процессов сбора, передачи, обработки, хранения, защиты целостности и секретности информации и процессов выдачи результатов расчетов конечному пользователю и т.д.

3) Общая характеристика организации решения задачи на ЭВМ (7-9 день практики)

В данном пункте автору следует раскрыть требования к будущему проекту, раскрыв содержание следующих пунктов:

- изменения в функциях подразделения, связанных со сбором, обработкой и выдачей информации;
- источники поступления оперативной и условно-постоянной информацией и периодичность ее поступления;
- этапы решения задачи, последовательность и временной регламент их выполнения, выявленные на основе рассмотренной декомпозиции задачи (при этом следует рассмотреть целесообразность автоматизации этапов и операций решения задачи, оценивая возможность формализации связей между ними);
- порядок ввода первичной информации (названия документов) и перечень используемых экранных форм;
- краткая характеристика результатов (названия результатных документов, экранных форм выдачи результатов, перечень результатных файлов, способов их выдачи: на экран, печать или в канал связи) и мест их использования;
- краткая характеристика системы ведения файлов в базе данных (перечень файлов с условно-постоянной и оперативной информацией, периодичность обновления, требования защиты целостности и секретности);
- режим решения задачи (пакетный, диалоговый, с использованием методов телеобработки или смешанный);
- периодичность решения задачи.

4) Формализация решения задачи (10-12 день практики)

Формализация сводится к рассмотрению последовательности проведения расчетов, а также выделению алгоритмов расчета экономических показателей на каждом этапе. Позже на этот пункт необходимо будет сделать ссылку из пункта проектной части (характеристика результатной информации, алгоритмы программных модулей).

В конце данного раздела стоит оценить возможность внедрения проектируемой системы на аналогичных объектах управления других предприятий. Следует отметить также, насколько гибким, т.е. настраиваемым на различные модификации предметной технологии, должно быть проектируемое программное средство и каким будет механизм настройки.

5) Анализ существующих разработок (13-14 день практики)

В этом разделе следует отметить, используются ли при существующей технологии решения задачи какие-либо программные средства и, если используются, то каким образом. Если на рынке программных средств существуют готовые программные решения, желательно дать краткое описание и провести анализ хотя бы одной такой разработки, указав основные характеристики и функциональные возможности.

Затем следует отметить, чем, с точки зрения программной реализации, должна и будет отличаться проектируемая технология решения задачи от существующей, а также,

почему необходимо разрабатывать новое программное средство, и чем оно должно отличаться от существующих.

Далее следует дать краткую характеристику современных технологий проектирования, их положительные черты и недостатки, перечислить основные факторы выбора, обосновать выбор применяемой технологии и дать особенности ее использования в данном проекте.

Задание 3. Обоснование выбора инструментальных средств и технологии проектирования(15-18 день практики).

Этот пункт включает обоснование проектных решений по техническому, информационному, программному и технологическому обеспечению задачи.

Обоснование выбора технического обеспечения требуемого для решения задачи предполагает выбор типа ЭВМ и устройств периферии. При этом следует обосновать экономическую целесообразность эксплуатации выбранных аппаратных средств, возможность их использования для решения других задач объекта управления.

На выбор типа ЭВМ оказывает влияние большое количество факторов, но в данном случае необходимо, прежде всего, пояснить условия, в которых он разрабатывался и внедрялся. Если разработка не предусматривает капитальной реорганизации существующей технологии, необходимо лишь определить какие требования должны применяться к аппаратному обеспечению при эксплуатации на нем разработанного программного средства. Требования должны быть представлены стандартной среди разработчиков программного обеспечения форме.

В случае, если внедрение проекта предусматривает капитальную реорганизацию существующей технологии (например, ЭВМ внедряются впервые, требуется применение сервера, внедряется телекоммуникационное оборудование нового поколения), необходимо охарактеризовать преимущества выбираемых моделей над аналогами. Удобнее всего воспользоваться табличной формой, в которой колонки означают основные характеристики модели, в том числе цену. Кроме того, при обосновании следует указать потребительские факторы, т. е. распространенность продукта, гарантийные условия, наличие документации и технической поддержки, совместимость с наиболее распространенными операционными системами (ОС) и пакетами прикладных программ (ППП). Обоснование можно завершить описанием перспектив использования выбранной модели: привести предполагаемый срок эксплуатации, описать возможность модернизации, использования впоследствии с другой целью и т. д.

На основе совокупности данных факторов формируются требования к значениям основных характеристик вычислительных машин, которые сопоставляются с конкретными значениями основных технических характеристик (ОТХ) современных моделей ЭВМ, после чего осуществляется выбор оптимальной модели.

Проектные решения по информационному обеспечению обосновываются с точки зрения немашинного (классификаторы, справочники, документы) и внутримашинного (входные, промежуточные, выходные массивы информационных баз) обеспечения и включают следующие вопросы:

- обоснование состава и содержания входных и выходных документов, метода их построения (то есть возможности использования унифицированных форм документов (УСД) или выполнение оригинального проектирования);
- обоснование состава и методов построения экранных форм для ввода переменной и условно-постоянной первичной информации, а также форм для вывода на экран результатной информации или ответов на запросы;
- обоснование состава классификаторов, возможности использования международных, общесистемных, отраслевых или необходимости построения локальных классификаторов; определение требований к системам классификации и кодирования информации;

- обоснование способа организации информационной базы: как совокупности локальных файлов или как интегрированной базы данных с локальной или распределенной организацией; определение состава файлов, обоснование методов логической организации файлов и баз данных;

- обоснование состава и способов организации файлов с результирующей и промежуточной информацией.

В этом разделе необходимо уделить внимание указанию всех возможных способов организации различных компонент информационного обеспечения и методов проектирования этих компонент, а затем привести обоснование выбора какого-либо варианта.

Обоснование проектных решений по программному обеспечению задачи заключается в формировании требований к системному (общему) и специальному прикладному программному обеспечению и в выборе на основе этих требований соответствующих компонентов программного обеспечения.

При обосновании выбора общего ПО целесообразно:

- дать классификацию ОС, указать факторы, влияющие на выбор конкретного класса и его версии, и обосновать выбор операционной системы;

- дать классификацию и обосновать выбор используемой СУБД.

При обосновании проектного решения по специальному ПО необходимо сформулировать требования, которым должны удовлетворять проектируемые программные средства (например, к большинству прикладного программного обеспечения можно выдвинуть требования надежности, эффективности, понятности пользователю, защиты информации, модифицируемости, мобильности, масштабируемости, минимизации затрат на сопровождение и поддержку и т.д.), выбрать методы и средства. Кроме того, стоит выработать требования к оформлению экранных и печатных форм, эргономике программного обеспечения.

Формулировка требований к специальному ПО должна происходить с учетом выдвинутых предложений по информационному и техническому обеспечению. При обосновании проектных решений по специальному программному обеспечению задачи необходимо:

- дать классификацию и обосновать выбор методов (например, структурное, модульное проектирование, методом "сверху-вниз" или объектно-ориентированное проектирование и т.д.) и средств проектирования специального (функционального) ПО (например, использование библиотеки прикладных программ, или генератора программ, или какого-либо языка программирования);

- определить возможности выбранных программных средств, при использовании которых достигаются требования к прикладному программному обеспечению (например, возможность организации удобного интерфейса, оптимизации запросов к данным и т.п.)

Выбор средств проектирования и разработки по возможности необходимо аргументировать, сравнивая их с аналогичными средствами, существующими на рынке.

При обосновании проектных решений по технологическому обеспечению задачи необходимо уделить внимание недостаткам существующей технологии решения задачи.

Надо отметить, используется ли при существующей технологии решения задачи вычислительная техника. Если не используется, то обосновываются решения, позволяющие устранить выявленные недостатки. Если для решения данной задачи вычислительная техника уже используется, необходимо выяснить, в какой степени и насколько эффективно ее использование, и предложить проектные решения для повышения эффективности использования вычислительной техники. Необходимо сформулировать и обосновать предложения по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и технологий. Особое внимание следует уделить следующим вопросам:

- классификации методов и средств съема, сбора и передачи информации по каналам связи и обоснованию выбора конкретных методов и средств с учетом

характеристик, полученных в разделе п.3;

- классификации методов контроля вводимой информации в ЭВМ и обоснованию выбора определенного метода;
- обзору методов и языков общения в процессе решения задачи на ЭВМ и обоснованию выбора метода и конкретного языка (язык запросов, шаблонов, меню, подсказок, директив и т.д.);
- обзору методов и средств организации системы ведения файлов баз данных и обоснованию выбора методов актуализации данных, защиты целостности, секретности и достоверности хранимых данных;
- обзору типов и причин ошибок, с которыми сталкивается пользователь при получении результатной информации, и обоснованию выбора методов решения этих проблем.

Задание 4. Инфологическое проектирование(19-29 день практики).

Здесь рассматривается структура обрабатываемых данных, организация движения информации. Решение задачи должно быть основано на информации, полученной при решении задач 2 и 3, обобщать ее. По сути, проектная часть является решением проблематики, изложенной в аналитической части, на языке информационных технологий.

Функциональная модель и ее описание.

Информационная модель и ее описание (Диаграммы потоков данных, "сущность-связь").

Задание 5. Даталогическое проектирование(30-33 день практики).

Описание выбранной среды разработки. Физическая модель данных.

Структурная схема использования комплекса программ.

Задание 6. Оценка затрат проекта (34-36 день практики).

В основе описания экономической эффективности лежит сопоставление существующего и внедряемого технологических процессов (базового и проектного вариантов), анализ затрат, необходимых для выполнения всех операций технологического процесса. Выводы об экономической эффективности делаются на основе вычисленных экономических показателей.

Как правило, наиболее востребованными оказываются трудовые, стоимостные показатели, срок окупаемости проекта.

Экономическая эффективность проекта (Э) складывается из двух составляющих:

- Косвенного эффекта, который, например, характеризуется увеличением прибыли, привлечением большего числа клиентов, снижением уровня брака в производстве, уменьшение количества рекламаций клиентов, снижение затрат на сырье и материалы, уменьшение сумм штрафов, неустоек и т.д.
- Прямого эффекта, который характеризуется снижением трудовых, стоимостных показателей.

Расчет проводится за год.

К *трудовым показателям* относятся следующие:

1) абсолютное снижение трудовых затрат (ΔT) в час :

$$\Delta T = T_0 - T_1,$$

где T_0 – трудовые затраты на обработку информации по базовому варианту, в час.;
 T_1 – трудовые затраты на обработку информации по предлагаемому варианту, в час.;

2) коэффициент относительного снижения трудовых затрат (K_T):

$$K_T = \frac{\Delta T}{T_0} * 100\% ;$$

3) индекс снижения трудовых затрат или повышение производительности труда (Y_T)

$$Y_T = \frac{T_0}{T_1}.$$

К стоимостным показателям относятся:

1) абсолютное снижение текущих затрат (ΔC) в час :

$$\Delta C = C_0 - C_1,$$

где C_0 – текущие затраты на обработку информации по базовому варианту, (руб./год.);

C_1 – текущие затраты на обработку информации по предлагаемому варианту, (руб./год.);

В текущие затраты включаются также текущие материальные затраты (стоимость бумаги, энергозатраты, техническое обслуживание оборудования). Текущие (эксплуатационные) затраты повторяются в производственных циклах, они осуществляются синхронно с производственной деятельностью и составляют себестоимость продукции или услуг. Текущие затраты рассчитываются как сумма за год.

2) коэффициент относительного снижения текущих затрат (K_C):

$$K_C = \frac{\Delta C}{C_0} * 100\% ;$$

3) индекс снижения текущих затрат (Y_C)

$$Y_C = \frac{C_0}{C_1}.$$

Помимо рассмотренных показателей целесообразно также рассчитать *срок окупаемости затрат на внедрение проекта машинной обработки информации* (T_{OK}) (год.):

$$T_{OK} = \frac{K_{II}}{\Delta C},$$

где K_{II} – капитальные вложения на создание проекта машинной обработки информации (проектирование и внедрение) (руб.).

Капитальные вложения (единовременные затраты) включают:

а) не капитальные затраты:

- на проектирование;
- на программирование комплекса задач;
- на отладку программы;
- на внедрение;
- на создание информационной базы;
- на обучение кадров;
- на опытную эксплуатацию.

б) капитальные затраты:

- на стоимость технического оснащения системы;
- на создание технических средств управления;
- на создание локальных линий связи;
- на новое строительство или аренду помещения;
- на вспомогательное оборудование.

Вариант внедрения ИС следует считать эффективным, если срок окупаемости окажется меньше 6,7-8,3 лет (что соответствует нормативному коэффициенту эффективности в пределах 0,12-0,15).

Результаты расчета показателей экономической эффективности проект необходимо представить в форме таблиц, графиков, повышающих наглядность восприятия.

Задание 7. Оформление текстовой части отчета по практике(37-39 день практики).

Структура отчета:

- Титульный лист
- Введение
- Глава 1. Предпроектное исследование предметной области
- Глава 2. Проектная часть.
- Заключение
- Список литературы
- Приложения

Введение (общим объемом 3-4 страницы) должно содержать общие сведения о проекте, его краткую характеристику. В нем необходимо отразить актуальность выбранной темы, цель и задачи, решаемые в проекте, используемые методики, практическую значимость полученных результатов. Целью проекта может быть: построение проекта ЭИС или автономной задачи (в т. ч., например, на основе бизнес-реинжиниринга предметных технологий). Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив вопросы, которые предполагается решать практически.

Глава 1 содержит результаты решения задач 2, 3 и 6.

Глава 2 содержит результаты решения задач 4 и 5.

В заключении оценивается степень решения задач, поставленных во введении. Здесь необходимо также описать возможные области применения полученных результатов. Рекомендуется сделать выводы по проекту.

Список литературы должен содержать библиографическое описание монографий, учебников и учебных пособий, журнальных статей, инструктивных и методических материалов, организационно-экономической документации, электронных ресурсов, которые использовались для выполнения дипломного проекта.

В приложения включаются графические модели информационной системы, изображения элементов графического интерфейса системы, элементы программного кода, формы входных и выходных документов. Обязательным приложением является оптический диск со всей текстовой, графической информацией и разработанной программой.

Замечание: наименования глав и параграфов уточняются в соответствии с выбранной тематикой разработки.

Задание 8. Разработка графической (презентационной) части отчета по практике(40-42 день практики).

Разработка презентации, соответствующей итоговому выступлению для защиты отчета, необходимого раздаточного материала.

Всего должно быть представлено не менее десяти слайдов. Весь материал, выносимый на слайды, в электронном виде или в раздаточный материал, обязательно должен быть идентичен иллюстрациям, представленным в отчете.

Рейтинговый контроль по выполненным заданиям практики производится при их контроле преподавателем в течение практики.

Каждое выполненное задание оценивается по шкале от 0 до 4 баллов:

Задание выполнено полностью или требует небольшой доработки – 4

Задание в целом выполнено, но требует содержательной доработки – 3

Готов черновой вариант, требует серьезной доработки – 2

Намечен план, но работа еще не готова – 1

Задание не выполнено – 0

Полученное число баллов умножается на 1,9 и выставляется в графу «Самостоятельная работа».

Другие виды учебной деятельности

Участие в установочной конференции от 0 до 2 баллов.

Посещение консультаций от 0 до 6 баллов (1 балл за консультацию)

Оформление письменного отчета по практике. Качество отчетной документации от 0 до 2 баллов.

Полученное число баллов выставляется в графу «Другие виды учебной деятельности».

Промежуточная аттестация

Защита отчета по практике в ходе итоговой конференции (от 0 до 30 баллов).

26–30 баллов – защита отчета на «отлично»;

21–25 баллов – защита на «хорошо»;

16–20 баллов – защита на «удовлетворительно»;

0–15 баллов – неудовлетворительная защита.

8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8
Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
0	0	0	60	0	10	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Не предусмотрены.

Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

– Самостоятельная работа в соответствии с планом работы на практике (на основе критериев оценки – см. п. 7.3) – от 0 до 60 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Дополнительно (Другие виды учебной деятельности)

– Другие виды учебной деятельности (на основе критериев оценки – см. п. 7.3) – от 0 до 10 баллов.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой от 0 до 30 баллов

26–30 баллов – защита отчета на «отлично»;

21–25 баллов – защита на «хорошо»;

16–20 баллов – защита на «удовлетворительно»;

0–15 баллов – неудовлетворительная защита.

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

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по практике в оценку

86–100 баллов	«отлично»
71–85 баллов	«хорошо»
51–70 баллов	«удовлетворительно»
50 баллов и меньше	«неудовлетворительно»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Литература

Основная

1. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 388 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14619> (ЭБС «IPRbooks»)
2. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник/ Балдин К.В., Уткин В.Б.— Электрон.текстовыеданные.— М.: Дашков и К, 2013.— 395 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24785>.
3. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965>

Дополнительная

1. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия: Учеб.пособие / Л.А. Вдовенко., (Гриф) [Текст] / Л. А. Вдовенко. - [Б. м.] : Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2010. - 237 с (ЭБС ИНФРА-М)
2. Кузин, А.В. Базы данных : Учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.

Интернет-ресурсы

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>

Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>

Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

Руконт [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

ibooks.ru[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

Znanium.com[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

1c.ru[Электронный ресурс]: Официальный сайт фирмы 1с. – URL: <https://1c.ru/>

1С:Предприятие 8 [Электронный ресурс]. – URL: <http://v8.1c.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики необходимо следующее оборудование:

- учебные кабинеты, оборудованные необходимой мебелью;
- демонстрационное оборудование;
- фонды библиотеки БИ СГУ;
- компьютерные классы и электронные читальные залы с доступом в Интернет;
- интерактивная доска.

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля

11.1. Объекты оценивания, критерии и шкалы

Объектом оценивания в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации становится достижение запланированных результатов обучения, выраженных в виде дескрипций для каждого показателя сформированности компетенций.

Компетенция ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Уровень освоения компетенции (ОК-6) – III: Способен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности организовать межличностное и групповое взаимодействие с учетом социальных, культурных и личностных различий членов команды..

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ОК-6) – III – В 1 – Студент в ходе практики приобрел опыт работы в команде, продемонстрировал готовность обращаться за помощью и получать помощь при решении задач профессиональной деятельности, строить конструктивные отношения с коллегами.	Не общается с коллегами, не способен обратиться за помощью и получить её.	Испытывает серьезные затруднения в деловом общении.	В основном владеет навыком делового, конструктивного общения, но испытывает трудности при необходимости организовать работу группы и/или испытывает трудности при общении с лицами, демонстрирующими культурные, социальные, личностные особенности.	В целом владеет навыком делового, конструктивного общения, умеет работать в группе, получать помощь от коллег. Имеет опыт взаимодействия с коллегами.	Владеет навыком делового, конструктивного общения, умеет организовать работу группы над задачей, добиться эффективности этой работы. Грамотно строит отношения с коллегами.
(ОК-6) – III – В 2 – Студент способен оценить свой опыт и достижения в	Описание опыта отсутствует.	Описание опыта не соответствует реальной деятельности на практике.	Отметил в отчете наличие опыта, но не дал подробного анализа.	Описал свой опыт, сделал общие выводы.	Грамотно и подробно проанализировал свой опыт в отчете по

планировании и осуществлении взаимодействия, учитывающего социальные, культурные и личностные различия.					практике.
---	--	--	--	--	-----------

Компетенция ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию.

Уровень освоения компетенции (ОК-7) – II: Способен планировать и осуществлять деятельность по развитию навыков самообразования и самоорганизации; **III:** Способен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности использовать и совершенствовать навыки самоорганизации и самообразования.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ОК-7) – II – В 1 Студент демонстрирует способность при минимальной помощи со стороны преподавателя составлять план учебно-исследовательской работы, определять необходимые ресурсы, реализовывать план последовательно, с соблюдением установленных сроков; способность оценивать промежуточные результаты работы.	Не осознаёт необходимости планирования работы, не имеет четкого представления о необходимых этапах реализации программы исследования.	Не может составить план исследования и реализовать его. Испытывает серьезные затруднения, действуя в соответствии с рекомендациями руководителя.	Только с помощью и под контролем руководителя ставит цели и поэтапно их реализует. Способен корректировать свои действия в соответствии с рекомендациями руководителя..	Способен самостоятельно ставить конечные цели и поэтапно их реализовывать. Нуждается в помощи руководителя, чтобы оценивать качество промежуточного результата и корректировать свои действия.	Способен самостоятельно ставить конечные и промежуточные цели и поэтапно их реализовывать, соотносить виды работы с задачами исследования, оценивать качество полученного результата и корректировать свои действия.
(ОК-7) – III – В 2 –Студент способен отбирать информацию для выполнения исследования, критически оценивая источники информации в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.	Студент не ссылается на какие-либо источники информации.	Отобранный круг источников в принципе не позволяет осветить проблему в соответствии с требованиями актуальности, научной достоверности, полноты и глубины.	В целом верно отбирает источники, но не всегда соблюдает требования актуальности / полноты / глубины рассмотрения проблемы.	Анализирует источники по проблеме, отбирая их в основном корректно, с соблюдением требований к качеству. Допускает единичные отступления от требований.	Анализирует источники по проблеме, отбирая их в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.

(ОК-7) – III – В 3 – Студент владеет методами переработки и рационального представления информации.	Работа полностью заимствована из одного-двух источников.	Работа представляет собой компиляцию нескольких источников без какого-либо обобщения и анализа.	В работе представлен преимущественно пересказ источников. Обобщение и систематизация минимальны.	Информация, извлеченная из источников, обобщена и систематизирована.	Информация, извлеченная из источников, обобщена и систематизирована. Активно используются таблицы, схемы, графики и т. п.
---	--	---	--	--	---

Компетенция ОПК-1: способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.

Уровень освоения компетенции (ОПК-1) – II: Способность ориентироваться в сфере международных и отечественных стандартов при разработке документации для программных комплексов;**III:** способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты на стадиях жизненного цикла ИС.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ОПК-1) – II – У 1 Умеет: ориентироваться в сфере функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов	Отсутствие умений	Не умеет применять принципы государственных и международных стандартов в области информационных технологий при разработке документации. Не знает требований к качеству, критериев оценивания и процесса сертификации программного обеспечения в соответствии с международными стандартами.	В целом верно применяет принципы государственных и международных стандартов в области информационных технологий при разработке документации. Описывает отдельные требования к качеству, критерии оценивания и процесс сертификации программного обеспечения в соответствии с международными стандартами.	Применяет принципы государственных и международных стандартов в области информационных технологий при разработке документации. Правильно описывает требования к качеству, критерии оценивания и процесс сертификации программного обеспечения в соответствии с международными стандартами.	Уверенно и грамотно применяет принципы государственных и международных стандартов в области информационных технологий при разработке документации. Правильно и подробно описывает требования к качеству, критерии оценивания и процесс сертификации программного обеспечения в соответствии с международными стандартами.
(ОПК-1) – III – В 1 Владеет: способностью использовать стандарты в области ИТ и ИС при разработке и документировании ИС	Отсутствие владения	Студент разрабатывает проект ИС с существенными нарушениями международных и отечественных стандартов, не умеет оценивать качество ИС. Не соблюдаются важные требования к программным документам,	Способен осуществлять разработку проекта ИС с нарушениями международных и отечественных стандартов, не умеет оценивать качество ИС. Соблюдаются важные требо-	Способен осуществлять разработку проекта ИС с использованием международных и отечественных стандартов, затрудняется в оценке качества ИС. Соблюдаются	Способен осуществлять разработку проекта ИС и оценивать качество ИС с использованием международных и отечественных стандартов. Соблюдаются все требования к программ-

		содержанию и оформлению. Студент не способен использовать нормативные документы на разработку ИС.	вания к программным документам, содержанию и оформлению. Студент не использует нормативные документы в комплексе на разработку ИС.	все требования к программным документам, содержанию и оформлению. Использует комплекс нормативных документов на разработку информационных систем.	ным документам, содержанию и оформлению. Использует весь комплекс нормативных документов на разработку информационных систем (ИСО/МЭК, ЕСПД).
--	--	---	--	---	---

Компетенция ПК-1: способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Уровень освоения компетенции (ПК-1) – II: способен проводить формализацию предметной области, формировать требования к информационной системе; **III:** Способен проводить обследование организации, выявлять информационные потребности пользователей.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-1) – II – В 1 Владеет: навыком проведения формализации предметной области	Отсутствие владения	Не способен проводить структурное и детальное моделирование бизнес-процессов. Владеет некоторыми методиками описания и моделирования бизнес-процессов, средствами моделирования бизнес-процессов.	В целом способен проводить структурное и детальное моделирование бизнес-процессов, допуская некоторые ошибки. Владеет основными методиками описания и моделирования бизнес-процессов, средствами моделирования бизнес-процессов.	В целом способен, но с некоторыми недочетами, проводить структурное и детальное моделирование бизнес-процессов. Владеет методиками описания и моделирования бизнес-процессов, средствами моделирования бизнес-процессов.	Способен проводить структурное и детальное моделирование бизнес-процессов. Владеет методиками описания и моделирования бизнес-процессов, средствами моделирования бизнес-процессов.
(ПК-1) – III – У 1 Умеет: собрать и систематизировать информацию о структуре компании и ее бизнес-процессах	Отсутствие умения	Не умеет систематизировать информацию на основе обследование общих закономерностей функционирования организации. Проводит обследование и документирование отдельных бизнес-процессов организации, не может составить отчет по результатам обследования	В целом умеет систематизировать информацию на основе обследование общих закономерностей функционирования организации. С ошибками составляет отчет по результатам обследования деятельности каждого автоматизируемого	В целом умеет систематизировать информацию на основе обследования общих закономерностей функционирования организации. С небольшими недочетами составляет отчет по результатам обследования деятельности каждого	Умеет систематизировать информацию на основе обследования общих закономерностей функционирования организации. Умеет составлять отчет по результатам обследования деятельности каждого автоматизируемого под-

		ния.	подразделения, проводит обследование и документирование бизнес-процессов	автоматизируемого подразделения, проводит детальное обследование и документирование бизнес-процессов	разделения, проводить детальное обследование и документирование бизнес-процессов
--	--	------	--	--	--

Компетенция ПК-3: способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

Уровень освоения компетенции (ПК-3) –II: Способен проектировать стандартные информационные системы в соответствии с профилем подготовки;**III:** Способен проектировать типовые информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения информационных систем.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-3) – II – У 1 Умеет: выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; использовать международные и отечественные стандарты в области проектирования;	Отсутствие умения.	Не умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ.	Обладает отдельными умениями, необходимыми для выбора средств и методов проектирования отдельных компонент проекта. Частично умеет опираться в работе на международные и отечественные стандарты в области проектирования ИС.	В основном умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта. Демонстрирует понимание комплекса стандартов устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления программной документации.	Умеет грамотно выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта. Процесс проектирования системы соответствует всем международным и отечественным стандартам в области разработки программного обеспечения.
(ПК-3) – II – В 1 Владеет: Навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач; проектирования компонентов информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру баз данных;	Отсутствие владения.	Не владеет навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач. Проект не детализирован, не включает описание компонентов информационного обеспечения ИС.	В основном владеет навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач. Проектируются только некоторые компоненты информационного обеспечения. В итоге проект не является целостным описанием информационной системы.	Владеет на достаточном уровне. Представляемая документация включает декомпозицию системы на подсистемы и комплексы задач. В достаточной степени осуществляется проектирование основных компонент информационного обеспечения. Декомпозиция системы	Владеет на высоком уровне. Разработанная документация к информационной системе включает полную декомпозицию системы на подсистемы. Проект разбит на комплексы задач и подзадач. Проектная документация содержит описание классификаторов, форм и экран-

				и описание компонентов осуществляется в соответствующих задачах CASE-средствах.	ных макетов документов. Представлена модель структуры баз данных. Для документирования компоненты информационного обеспечения правильно используются CASE-средства.
(ПК-3) – III – У 1 Умеет: адаптировать типовые проектные решения и пакеты прикладных программ, планировать внедрение проекта и осуществлять анализ функционирования и модернизацию систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ;	Отсутствие умения	Не умеет адаптировать типовые проектные решения и пакеты прикладных программ, проводить внедрение проекта и осуществлять анализ функционирования и модернизацию систем.	Имеет только базовые умения, касающиеся адаптации типовых проектных решений. Демонстрирует неполные набор умений по внедрению проекта, модернизации существующих ИС. Не умеет грамотно разрабатывать планы выполнения проектных работ.	В целом умеет адаптировать типовые проектные решения. Способен разрабатывать план выполнения проектных работ и проводить на его основе внедрение проекта ИС. Умеет проводить анализ функционирования существующих ИС и вырабатывать рекомендации к их модернизации.	Знаком в типовыми проектными решениями и умеет грамотно адаптировать их условиям функционирования проектируемой ИС. Умеет готовить план выполнения проектных работ, которые учитывают специфику предметной области и задачи проектирования. Умеет осуществлять процесс внедрения проекта в организацию. При подготовке проекта ИС, осуществляет всесторонний анализ функционирования имеющейся системы и вырабатывает обоснованные оптимизационные решения.
(ПК-3) – III – В 1 Владеет: навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в об-	Отсутствие владения	Не владеет основополагающими навыками использования современных инструментальных средств, профессионально применяемыми в области проекти-	Владеет минимальным набором навыков использования современных инструментальных средств, используемых в области проек-	При разработке технической документации показывает владение на достаточном уровне навыками использования современных инст-	Владеет всем спектром средств и возможностей предоставляемых современными инструментальными средствами. Демонстрирует

ласти проектирования информационных систем, баз данных и знаний, управления проектами ИС;		рования информационных систем.	тирования информационных систем. В основном использует CASE-средства структурного проектирования ИС	рументальных средств проектирования информационных систем. Использует CASE-средства, поддерживающие как структурный, так и объектно-ориентированный подход к проектированию ИС.	полное владение CASE-средствами структурного проектирования ИС. Свободно ориентируется и владеет навыками работы во всех CASE-средствах, поддерживающих UML.
---	--	--------------------------------	---	---	--

Компетенция ПК-6: способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.

Уровень освоения компетенции (ПК-6) – III: Способен анализировать и формализовать исходные данные предметной области для определения требований к информационной системе.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-6) – III – У 1 Умеет: проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области	Отсутствие умения	Не умеет проводить предпроектное обследование объекта проектирования и системный анализ предметной области.	Демонстрирует неполный перечень умений проводить предпроектного обследования, направленного на анализ текущей ситуации в компании заказчика, определение требований и пожеланий, оценку предстоящего объема работ.	Умеет проводить предварительное обследование предприятия. Выделяет основные пути автоматизации, эффективного распределения ресурсов и оптимизации существующей системы. В ходе обследования предметной области накапливает, систематизирует и анализирует общую информацию о заказчике (автоматизируемые участки бизнес-процесса, пожелания заказчика). Умеет готовить отчет о проведенном обследовании.	Понимает роль предпроектного обследования и умеет выявлять ключевые бизнес-процессы работы предприятия в целом, описывать существующую модель работы предприятия. Умеет формировать требования к новой модели работы предприятия. Разрабатывает перечень задач для перехода к новой модели работы с учетом системы автоматизации. Умеет разрабатывать план внедрения автоматизированной системы управления. Умеет готовить согласованный

					отчет о пред- проектном об- следовании.
(ПК-6) – III – В 1 Владеет: навыком проведе- ния формализа- ции предметной области, способ- ностью формиро- вать требования к информационной системе на основе требований заказ- чика	Отсутствие владения	Не владеет навы- ком проведения формализации предметной об- ласти и способ- ностью формиро- вать требования к информационной системе на основе требований за- казчика	Владеет мини- мальным наборо- м методов, используемых при формали- зации предмет- ной области. Взаимодейст- вует с заказчи- ком, частично способен форм- мировать тре- бования к ин- формационной системе.	При исследо- вании объекта показывает владение ос- новными методологиями анализа и фор- мализации предметной области. Формализо- ванная модель отражает спе- цификации информацион- ных требова- ний пользова- телей.	Владеет всем комплексом навыков фор- мализации предметной области. В хо- де исследова- ния предмет- ной области накапливается, систематизи- руется и фор- мализуется общая инфор- мация о биз- нес-процессах, автоматизи- руемых участ- ках и пожела- ниях заказчика. Способен фор- мировать тре- бования к ин- формационной системе исходя из требований заказчика. Владеет спосо- бами специфи- кации требова- ний и создания соответствующей докумен- тации.

Компетенция ПК-20: способность осуществлять и обосновывать выбор проектных ре-
шений по видам обеспечения информационных систем.

Уровень освоения компетенции (ПК-20) –III: Способен оценивать экономиче-
скую эффективность разработки ИС.

Показатели сформирован- ности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-20) – III – В 1 Владеет: навыком проведения оцен- ки затрат проекта и экономической эффективности информационной системы	Отсутствие владений	Не способен раз- работать техно- логическую до- кументацию про- екта с использо- ванием расчета основных показа- телей экономиче- ского эффекта	Разрабатывает технологиче- скую докумен- тацию проекта с использова- нием расчета основных пока- зателей эконо- мического эф- фекта	Разрабатывает технологиче- скую докумен- тацию проекта в соответствии с функцио- нальными и технологиче- скими стандар- тами информа- ционных сис- тем, с исполь- зованием рас- чета основных	Разрабатывает технологиче- скую докумен- тацию проекта в полном соот- ветствии с функциональ- ными и техно- логическими стандартами информацион- ных систем, с использовани- ем расчета не-

				показателей экономическо- го эффекта.	обходимых показателей экономическо- го эффекта.
--	--	--	--	---	--

Компетенция ПК-22: способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

Уровень освоения компетенции (ПК-22) –III: Способен самостоятельно формулировать постановку задачи проектирования и проводить исследование соответствующего сектора информационного рынка.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-22) –III – У 1 Умеет: проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств	Отсутствие умений	Не может проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств.	Может проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств, допустив существенные ошибки.	Умеет проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств с некоторыми недочетами.	Умеет без существенных недочетов проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств.
(ПК-22) –III- В 1 Владеет: Методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования	Отсутствие навыков.	Не способен самостоятельно осуществлять выбор методов и средств анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования	В целом способен самостоятельно осуществлять выбор некоторых известных методов и средств анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования, применять их на практике со значительными ошибками.	Способен самостоятельно осуществлять выбор известных методов и средств информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования и применять их на практике с некоторыми ошибками.	Способен самостоятельно осуществлять выбор из большого количества известных методов и средств анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования и применять их на практике без существенных ошибок и недочетов.

11.2. Оценочные средства (задания для студентов)

№№	Содержание задания	Планируемые результаты обучения
----	--------------------	---------------------------------

1.	Выбор тематики разработки. Получение задания на проектирование	(ОК-7) – II – В 1 (ОК-7) – III – В 2
2.	Предварительное обследование предметной области и оформление его результатов	(ОПК-1) – II – У 1 (ОПК-1) – III – В 1 (ПК-1) – III – У 1 (ПК-1) – II – В 1 (ПК-3) – III – У 1 (ПК-3) – II – В 1 (ПК-3) – III – В 1 (ПК-6) – III – У 1 (ПК-6) – III – В 1 (ПК-22) – III – У 1 (ПК-22) – III – В 1 (ОК-6) – III – В 1 (ОК-6) – III – В 2 (ОК-7) – III – В 2
3.	Обоснование выбора инструментальных средств и технологии проектирования	(ПК-3) – III – В 1 (ОПК-1) – II – У 1 (ОПК-1) – III – В 1 (ПК-6) – III – У 1 (ПК-22) – III – У 1 (ПК-22) – III – В 1
4.	Инфологическое проектирование	(ОПК-1) – II – У 1 (ОПК-1) – III – В 1 (ПК-1) – III – У 1 (ПК-1) – II – В 1 (ПК-3) – II – У 1 (ПК-3) – III – У 1 (ПК-3) – II – В 1 (ПК-3) – III – В 1 (ПК-6) – III – В 1
5.	Даталогическое проектирование	(ОПК-1) – II – У 1 (ОПК-1) – III – В 1 (ПК-3) – II – У 1 (ПК-3) – III – В 1
6.	Оценка затрат проекта	(ПК-1) – III – У 1 (ПК-3) – III – В 1 (ПК-6) – III – У 1 (ПК-20) – III – В 1
7.	Оформление текстовой части отчета по практике	(ОК-7) – II – В 1 (ОК-7) – III – В 2 (ОК-7) – III – В 3
8.	Разработка графической (презентационной) части отчета по практике	(ОК-7) – III – В 3

11.3. Методические материалы для оценивания

Оценивание достижений студента осуществляется на основе шкал, представленных в п. 11.1 настоящей программы.

В связи с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) полученные баллы распределяются по трем группам:

- самостоятельная работа;
- другие виды учебной деятельности;
- промежуточная аттестация.

Самостоятельная работа

ОБЪЕКТЫ ОЦЕНИВАНИЯ	Количество баллов (от 1 до 5)
Самостоятельная работа	
(ОК-6) – III – В 1 Студент в ходе практики приобрел опыт работы в команде, продемонстрировал готовность обращаться за помощью и получать помощь при решении задач профессиональной деятельности, строить конструктивные отношения с коллегами.	
(ОК-6) – III – В 2 Студент способен оценить свой опыт и достижения в планировании и осуществлении взаимодействия, учитывающего социальные, культурные и личностные различия.	
(ОК-7) – II – В 1 Студент демонстрирует способность при минимальной помощи со стороны преподавателя составлять план учебно-исследовательской работы, определять необходимые ресурсы, реализовывать план последовательно, с соблюдением установленных сроков; способность оценивать промежуточные результаты работы.	
(ОК-7) – III – В 2 Студент способен отбирать информацию для выполнения исследования, критически оценивая источники информации в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.	
(ОК-7) – III – В 3 Студент владеет методами переработки и рационального представления информации.	
(ОПК-1) – II – У 1 Студент умеет ориентироваться в сфере функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов	
(ОПК-1) – III – В 1 Студент владеет способностью использовать стандарты в области ИТ и ИС при разработке и документировании ИС	
(ПК-1) – II – В 1 Студент владеет навыком проведения формализации предметной области	
(ПК-1) – III – У 1 Студент умеет собрать и систематизировать информацию о структуре компании и ее бизнес-процессах	
(ПК-3) – II – У 1 Студент умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; использовать международные и отечественные стандарты в области проектирования	
(ПК-3) – II – В 1 Студент владеет навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач; проектирования компонентов информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру баз данных	
(ПК-3) – III – У 1 Студент умеет адаптировать типовые проектные решения и пакеты прикладных программ, планировать внедрение проекта и осуществлять анализ функционирования и модернизацию систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ	
(ПК-3) – III – В 1 Студент владеет навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем, баз данных и знаний, управления проектами ИС	
(ПК-6) – III – У 1 Студент умеет проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области	
(ПК-6) – III – В 1 Студент владеет навыком проведения формализации предметной области, способностью формировать требования к информационной системе на основе требований заказчика	

(ПК-20) – III – В 1 Студент владеет навыком проведения оценки затрат проекта и экономической эффективности информационной системы	
(ПК-22) –III – У 1 Студент умеет проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использование программных и технических средств	
(ПК-22) –III- В 1 Студент владеет методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования	
Всего от 0 до 90 баллов	

Полученное число баллов умножается на 0,67. Максимальное количество баллов, которые может набрать студент за **самостоятельную работу** – 60.

Другие виды учебной деятельности

Другие виды учебной деятельности	
Участие в установочной конференции от 0 до 2 баллов.	
Посещение консультаций от 0 до 6 баллов (1 балл за консультацию)	
Оформление письменного отчета по практике. Качество отчетной документации от 0 до 2 баллов.	

Максимальное количество баллов, которые может набрать студент за **другие виды работы** – 10.

Промежуточная аттестация (Защита отчета)

Защита отчета по практике в ходе итоговой конференции, (от 0 до 30 баллов). 26–30 баллов – защита отчета на «отлично»; 21–25 баллов – защита на «хорошо»; 16–20 баллов – защита на «удовлетворительно»; 0–15 баллов – неудовлетворительная защита.	
--	--

По результатам прохождения производственной практики руководитель практики составляет оценочный лист по прилагаемой форме (приложение 3) и выставляет оценку на титульном листе отчета по практике.

Факультетский руководитель практики отражает результаты практики в БАРС.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», уровень бакалавриата (утвержден приказом Минобрнауки № 207 от 12.03.2015; зарегистрирован Минюстом РФ 27.03.2015 г., рег. номер 36589).

Программа одобрена кафедрой физики и информационных технологий (протокол № 1 от «31» августа 2017 года).

Автор:

к. ф.-м. н., доцент



Насонова Е.Д.

Зав. кафедрой физики и
информационных технологий

к. пед. н., доцент



Сухорукова Е.В.

Декан факультета математики,
экономики и информатики

к. пед. н., доцент



Кертанова В.В.

Приложения

1. Титульный лист отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»

Балашовский институт (филиал)

Факультет математики, экономики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой
физики и информационных технологий
_____ (Е.В. Сухорукова)

подпись

«___» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ

о прохождении практики

студента(ки) _____
фамилия, имя, отчество в родительном падеже
_____ курса _____ группы _____ формы обучения
очной / заочной

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»,
профиль «Прикладная информатика в экономике»

Вид практики – производственная.

Наименование практики – производственная.

Место прохождения практики – кафедра физики и информационных техно-
логий Балашовского института (филиала) СГУ имени Н. Г. Чернышевского

Сроки практики: с «___» _____ 20__ г. до «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от БИ СГУ _____
должность, ученая степень, ученое звание

фамилия, имя, отчество

Руководитель практики от организации _____
должность, ученая степень, ученое звание

фамилия, имя, отчество

Оценка за практику _____
подпись

2. Форма плана и отчета по практике

Индивидуальный план производственной практики

Образец

№ п/п	Наименование работ	День практики
1.	Получение задания на проектирование.	конференция
2.	Предварительное обследование предметной области и оформление его результатов.	1-14 день
3.	Обоснование выбора инструментальных средств и технологии проектирования	15-18 день
4.	Инфологическое проектирование.	19-29 день
5.	Даталогическое проектирование	30-33 день
6.	Оценка затрат проекта.	34-36 день
7.	Оформление текстовой части отчета по практике.	37-39 день
8.	Разработка графической (презентационной) части отчета по практике.	40-42 день

Структура отчета по производственной практике

Образец

Структура отчета:

- Титульный лист
- Введение
- Глава 1. Предпроектное обследование предметной области
- Глава 2. Проектная часть.
- Заключение
- Список литературы
- Приложения

Замечание: наименования глав и параграфов уточняются в соответствии с выбранной тематикой разработки. В приложения включаются графические модели информационной системы, изображения элементов графического интерфейса системы, элементы программного кода, формы входных и выходных документов. Обязательным приложением является оптический диск со всей текстовой, графической информацией и разработанной программой.

3. Дневник практики

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»

Балашовский институт (филиал)

Факультет математики, экономики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

физики и информационных технологий

_____ (Е.В. Сухорукова)

подпись

«__» _____ 20__ г.

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

студента(ки) _____

фамилия, имя, отчество в родительном падеже

_____ курса _____ группы _____ формы обучения

очной / заочной

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»,
профиль «Прикладная информатика в экономике»

Вид практики – производственная.

Наименование практики – производственная.

Место прохождения практики – кафедра физики и информационных техно-
логий Балашовского института (филиала) СГУ имени Н. Г. Чернышевского

Сроки практики: с «__» _____ 20__ г. до «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от БИ СГУ _____

должность, ученая степень, ученое звание

фамилия, имя, отчество

Руководитель практики от организации _____

должность, ученая степень, ученое звание

фамилия, имя, отчество

4. Отзыв работодателя

Отзыв

**о прохождении производственной практики
студентом 4 курса очной формы обучения**

фамилия, имя, отчество студента

**обучающимся в Балашовском институте ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»,
профиль «Прикладная информатика в экономике»**

Место прохождения практики –

Сроки практики: с «___» _____ 20__ г. до «___» _____ 20__ г.

Цель практики – профессиональных задач проектирования и разработки информационных систем, приобретение практических навыков обследования предметной области, концептуального, логического и физического проектирования базы данных, освоение средств поддержания целостности БД, конструирования запросов, сбора базового материала для выпускной квалификационной работы.

Выполняемые студентом обязанности:

- 1.
- 2.
- 3.

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики с руководителем практики от университета согласованы.

Краткая характеристика студента.

1. Отношение студента к работе (интерес, инициатива, исполнительность, дисциплинированность и др.).
2. Объем выполненной работы на практике.
3. Качество выполненной студентом работы, степень проявленной самостоятельности в работе, уровень овладения теоретическими и практическими навыками.
4. Помощь, оказанная студентом в выполнении заданий.

Описание и результаты прохождения практики

В результате прохождения производственной практики студент

- получил и систематизировал знания о методах исследования и описания структуры организации; перечне нормативных документов, регламентирующих ее деятельность; состав и структуру информационных потоков организации; программные продукты, представленные на информационном рынке, автоматизирующие рас-

- смаатриваемые информационные процессы;
- сформировал умения осуществлять сбор информации и ее обработку по материалам деятельности организации; самостоятельно формулировать выводы и предложения по совершенствованию информационных потоков, выявлению способов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации; работать со справочниками, документами и отчетами программ; разрабатывать или модернизировать уже использующиеся информационные системы для включения в выпускную квалификационную работу;
- сформировал владение навыками предпроектного обследования предметной области, разработки проекта информационной системы и оформления сопроводительной документации, решения задач проектирования с использованием современных CASE-средств, задач программирования в выбранной среде реализации проекта, оценки эффективности разработанного решения по временным или стоимостным показателям; создания информационной системы или программного приложения.

Оценка компетенций практиканта в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
(ОК-6) – III – В 1 Студент в ходе практики приобрел опыт работы в команде, продемонстрировал готовность обращаться за помощью и получать помощь при решении задач профессиональной деятельности, строить конструктивные отношения с коллегами.			
(ОК-6) – III – В 2 Студент способен оценить свой опыт и достижения в планировании и осуществлении взаимодействия, учитывающего социальные, культурные и личностные различия.			
(ОК-7) – II – В 1 Студент демонстрирует способность при минимальной помощи со стороны преподавателя составлять план учебно-исследовательской работы, определять необходимые ресурсы, реализовывать план последовательно, с соблюдением установленных сроков; способность оценивать промежуточные результаты работы.			
(ОК-7) – III – В 2 Студент способен отбирать информацию для выполнения исследования, критически оценивая источники информации в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.			
(ОК-7) – III – В 3 Студент владеет методами переработки и рационального представления информации.			
(ОПК-1) – II – У 1 Студент умеет ориентироваться в сфере функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов			
(ОПК-1) – III – В 1 Студент владеет способностью использовать стандарты в области ИТ и ИС при разработке и документировании ИС			
(ПК-1) – II – В 1 Студент владеет навыком проведения формализации предметной области			

(ПК-1) – III – У 1 Студент умеет собрать и систематизировать информацию о структуре компании и ее бизнес-процессах			
(ПК-3) – II – У 1 Студент умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; использовать международные и отечественные стандарты в области проектирования			
(ПК-3) – II – В 1 Студент владеет навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач; проектирования компонентов информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру баз данных			
(ПК-3) – III – У 1 Студент умеет адаптировать типовые проектные решения и пакеты прикладных программ, планировать внедрение проекта и осуществлять анализ функционирования и модернизацию систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ			
(ПК-3) – III – В 1 Студент владеет навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем, баз данных и знаний, управления проектами ИС			
(ПК-6) – III – У 1 Студент умеет проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области			
(ПК-6) – III – В 1 Студент владеет навыком проведения формализации предметной области, способностью формировать требования к информационной системе на основе требований заказчика			
(ПК-20) – III – В 1 Студент владеет навыком проведения оценки затрат проекта и экономической эффективности информационной системы			
(ПК-22) – III – У 1 Студент умеет проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств			
(ПК-22) – III – В 1 Студент владеет методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования			

Руководитель практики от организации
(учреждения, предприятия),

должность, уч.ст., уч.зв

фамилия,

инициалы

подпись, дата

5. Оценочный лист руководителя

Оценочный лист руководителя учебной практики

Студент _____

Курс _____ Группа _____ Форма обучения _____

ОБЪЕКТЫ ОЦЕНИВАНИЯ	Количество баллов
Самостоятельная работа (В соответствии с показателями сформированности компетенции – до 5 баллов за каждый показатель).	
(ОК-6) – III – В 1 Студент в ходе практики приобрел опыт работы в команде, продемонстрировал готовность обращаться за помощью и получать помощь при решении задач профессиональной деятельности, строить конструктивные отношения с коллегами.	
(ОК-6) – III – В 2 Студент способен оценить свой опыт и достижения в планировании и осуществлении взаимодействия, учитывающего социальные, культурные и личностные различия.	
(ОК-7) – II – В 1 Студент демонстрирует способность при минимальной помощи со стороны преподавателя составлять план учебно-исследовательской работы, определять необходимые ресурсы, реализовывать план последовательно, с соблюдением установленных сроков; способность оценивать промежуточные результаты работы.	
(ОК-7) – III – В 2 Студент способен отбирать информацию для выполнения исследования, критически оценивая источники информации в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.	
(ОК-7) – III – В 3 Студент владеет методами переработки и рационального представления информации.	
(ОПК-1) – II – У 1 Студент умеет ориентироваться в сфере функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов	
(ОПК-1) – III – В 1 Студент владеет способностью использовать стандарты в области ИТ и ИС при разработке и документировании ИС	
(ПК-1) – II – В 1 Студент владеет навыком проведения формализации предметной области	
(ПК-1) – III – У 1 Студент умеет собирать и систематизировать информацию о структуре компании и ее бизнес-процессах	
(ПК-3) – II – У 1 Студент умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; использовать международные и отечественные стандарты в области проектирования	
(ПК-3) – II – В 1 Студент владеет навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач; проектирования компонентов информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру баз данных	
(ПК-3) – III – У 1 Студент умеет адаптировать типовые проектные решения и пакеты прикладных программ, планировать внедрение проекта и осуществлять анализ функционирования и модернизацию систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ	
(ПК-3) – III – В 1 Студент владеет навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем, баз данных и знаний, управления проектами ИС	
(ПК-6) – III – У 1 Студент умеет проводить предпроектное обследование объекта проектирования, систем-	

ный анализ предметной области	
(ПК-6) – III – В 1 Студент владеет навыком проведения формализации предметной области, способностью формировать требования к информационной системе на основе требований заказчика	
(ПК-20) – III – В 1 Студент владеет навыком проведения оценки затрат проекта и экономической эффективности информационной системы	
(ПК-22) – III – У 1 Студент умеет проводить всестороннее исследование информационного рынка в соответствии с выбранным направлением исследования с использованием программных и технических средств	
(ПК-22) – III – В 1 Студент владеет методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств, в соответствии с направлением исследования	
Всего от 0 до 90 баллов	
Полученное число баллов умножается на 0,67.	
Всего за самостоятельную работу Максимум – 60 баллов	
Другие виды учебной деятельности	
Участие в установочной конференции от 0 до 2 баллов.	
Посещение консультаций от 0 до 6 баллов (1 балл за консультацию)	
Оформление письменного отчета по практике. Качество отчетной документации от 0 до 2 баллов.	
Всего да другие виды учебной деятельности Максимум – 10 баллов	
Защита отчета по практике в ходе итоговой конференции (от 0 до 30 баллов)	
Всего баллов (от 0 до 100)	
Оценка _____ Руководитель практики _____ <i>подпись</i>	