



СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
специалист по информационным системам

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 08 от 04 апреля 2024 г.

Утверждено Приказом ФГБОУ ВО
Ставропольский ГАУ

приказ № 288 от 23 мая 2024 г.

проректор по учебной работе И.Ю. Складов




подпись

Согласовано с предприятием-
работодателем
ООО «Управляющая компания АСБ АГРО»

президент ООО «Управляющая компания
АСБ-АГРО» П.В. Бондарев




подпись

2024 год

Приложение 1.1 к
ОПОП-П по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа учебной практики
«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

2025 г.

1. Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является одним из основных элементов образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проводится в соответствии с учебным планом специальности на 2 курсе в течение 4-го семестра, в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование профессиональных и общих компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате освоения программы учебной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт

- ~ моделирования процесса разработки программного обеспечения,
- ~ использования основных принципов процесса разработки программного обеспечения,
- ~ основных подходов к интегрированию программных модулей,
- ~ основ верификации и аттестации программного обеспечения

Уметь

- ~ использовать выбранную систему контроля версий;
- ~ использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

Знать

- ~ модели процесса разработки программного обеспечения;
- ~ основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей;
- ~ основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Трудоемкость освоения УП.02.01 составляет 2 недели (72 часа).

2. Результаты практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата практики
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ПК 2.1. ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	2 недели (72 ч.)	4 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
Осуществление интеграции программных модулей	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности			2
	Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения	Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизации требований к программному обеспечению	МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения	10
	Выработка и проектирование требований к программному модулю	Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения	18

	Разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта	Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.	МДК.2.2 Инструментальны е средства разработки программного обеспечения	12
--	--	--	---	----

	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	12
	Документирование результатов тестирования.	Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	12
	Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике			6
Всего:				72

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа учебной практики;
- договор об организации практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Для написания отчета студентам выдаются Методические указания по организации и проведению учебной практики и индивидуальные задания.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики УП.02.01 осуществляется в учебных лабораториях и мастерских СКФУ, предусмотренных ФГОС СПО. (либо: осуществляется в профильных организациях на основе договоров, может проводиться в учебных лабораториях СКФУ, предусмотренных ФГОС СПО.)

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении учебной практики.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>
2. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2020. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662- - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052254>
3. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850487>

И н т е р н е т - и с т о ч н и к и :

1. <http://www.intuit.ru/studies/courses/3409/209/lecture/5412>
2. <http://www.intuit.ru/studies/courses/48/48/lecture/1432>
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=6>

5. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 3 семестре студент сдает дифференцированный зачет

Приложение 1.2 к ОПОП-П

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа учебной практики

«ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ»

2025 г.

1. Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная практика УП.03.01 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 4 семестре.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи: формирование у студента общих и профессиональных компетенций; приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; проверка знаний, полученных при изучении ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов.

Вид профессиональной деятельности: Ревьюирование программных продуктов.

В ходе прохождения практики обучающийся должен

иметь практический опыт:

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

уметь:

- ~ работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- ~ выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- ~ использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- ~ применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

знать:

- ~ задачи планирования и контроля развития проекта;
- ~ принципы построения системы деятельности программного проекта; обладать общими и профессиональными компетенциями

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Трудоемкость освоения учебной практики УП.03.01 составляет 1 неделю (36 час.).

2. Результаты практики

Профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	1 неделя, 36 час.	4 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (неделя)
Ревьюирование программных продуктов	Ревьюирование части информационной системы для определенного рабочего места.	Тема 1 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4
	Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы. Формирование отчетной документации по результатам работ.	Тема 2 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	4

Участие в разработке технического задания.	Тема 3 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	МДК.03.01 Моделирование анализ программного обеспечения	4
Чтение проектной документации на разработку информационной системы.	Тема 4 Примеры сравнительного анализа программных продуктов	МДК.03.01 Моделирование анализ программного обеспечения	4
Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.	Тема 5 Цели, задачи и методы исследования программного кода	МДК.03.01 Моделирование анализ программного обеспечения	4
Анализ предметной области индивидуального задания. Обследование объекта автоматизации	Тема 6 Механизмы и контроль внесения изменений в код	МДК.03.01 Моделирование анализ программного обеспечения	4
Сбор данных для создания информационной системы. Формирование требований пользователя к ИС.	Тема 7 Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дisasемблирование	МДК.03.01 Моделирование анализ программного обеспечения	4
Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.	Тема 10 Валидация кода на стороне сервера и разработчика	МДК.03.01 Моделирование анализ программного обеспечения	4
Осуществление выбора модели построения информационной модели. Построение информационной модели.	Тема 11 Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	МДК.03.01 Моделирование анализ программного обеспечения	4

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа учебной практики;
- договор об организации практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Учебная практика проходит в компьютерных классах и лабораториях колледжа с установленным лицензионным программным обеспечением.

Для написания отчета студентам выдаются Методические указания по организации и проведению учебной практики и индивидуальные задания.

Индивидуальные задания по ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов:

- ~ Стандарты качества программного обеспечения.
- ~ Обратное проектирование.
- ~ Обзор стандартов управления проектами.
- ~ Моделирование предметной области.
- ~ Моделирование потоков данных (DFD).
- ~ Моделирование данных (ERD).
- ~ Каноническая и индустриальная технологии проектирования.
- ~ Проектирование информационных систем с помощью Ramus educational. Разработка и оформление технического проекта.
- ~ «Состав и содержание технического задания» в соответствии с ГОСТ 34.602-89.
- ~ Требования к программной документации. Разработка эксплуатационной программной документации.
- ~ Программирование модулей информационной системы, необходимых по техническому заданию.
- ~ Тестирование информационных систем, нахождение ошибок кодирования.
- ~ Написание отчетных документов по информационной системе.
- ~ Проведение установки и настройки информационной системы

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики УП.03.01 осуществляется в учебных лабораториях и мастерских, предусмотренных ФГОС СПО.

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам

деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении учебной практики.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>
3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1066509>
4. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236301>
5. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16- 015597-5. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1043093>

Дополнительные источники:

1. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014729-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002068>
2. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094>
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0899-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541012>

Интернет-источники:

1. <http://www.intuit.ru/studies/courses/3409/209/lecture/5412>
2. <http://www.intuit.ru/studies/courses/48/48/lecture/1432>
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=6>

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководителем практики является преподаватель, осуществляющий обучение

студентов в рамках профессиональной подготовки.

Требования к уровню квалификации руководителя практики определяются ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 4 семестре студент сдает дифференцированный зачет

Приложение 1.3 к
ОПОП-II по
специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа учебной практики
«ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ»

2025 г.

1. Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная практика УП.05 Проектирование и разработка информационных систем принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 5 семестре

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи: формирование у студента общих и профессиональных компетенций; приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; проверка знаний, полученных при изучении ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

Вид профессиональной деятельности: Проектирование и разработка информационных систем.

В ходе прохождения практики обучающийся должен

иметь практический опыт:

~ управлении процессом разработки приложений с
~ использованием инструментальных средств;
~ обеспечении сбора данных для анализа использования и
функционирования информационной системы;
~ программировании в соответствии с требованиями технического задания;
~ использовании критериев оценки качества и надежности
функционирования информационной системы;
~ применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
~ определении состава оборудования и программных средств
разработки информационной системы;
~ разработке документации по эксплуатации информационной системы;
~ проведении оценки качества и экономической эффективности
информационной системы в рамках своей компетенции;
~ модификации отдельных модулей информационной системы.

уметь:

~ осуществлять постановку задач по обработке информации;
~ проводить анализ предметной области;
~ осуществлять выбор модели и средства построения информационной
системы и программных средств;
~ использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
~ решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для
создания программ;

- ~ разрабатывать графический интерфейс приложения;
- ~ создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- ~ проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

знать:

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

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Трудоемкость освоения учебной практики УП.05.01 05 Проектирование и разработка информационных систем составляет 2 недели (72 час.).

2. Результаты практики

Результатом учебной практики является освоение:

Профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	2 неделя, 72 часа.	5 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием видов работ	Количество часов (недель)
Проектирование и разработка информационных систем	Анализ предметной области	Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации. Анализ предметной области индивидуального задания различными методами	Основы проектирования информационных систем	6
	Описание бизнес-процессов предметной области	Сбор сведений о предметной области. Классификация табличное описание бизнес-процессов. Построение сети бизнес-процессов. Построение диаграммы потоков данных (DFD)	Проектирование и дизайн информационных систем	6
	Сбор данных для создания информационной системы	Обзор аналогов информационной системы. Построение структурной и функциональной схем информационной системы	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	6

	Структурный подход в проектировании информационной системы	Моделирование информационной системы в нотации IDEF	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	6
	Объектно-ориентированный подход в проектировании информационной системы	Моделирование информационной системы с применением языка моделирования UML	Проектирование и дизайн информационных систем	6
	Разработка технического задания проектируемой системы	Разработка технического задания проектируемой информационной системы	Проектирование и дизайн информационных систем	6
	Разработка прототипа информационной системы	Создание каркасной модели интерфейсов информационной системы	Проектирование и дизайн информационных систем	6
	Проектирование интерфейса пользователя информационной системы	Проектирование интерфейса пользователя информационной системы. Построение таблицы разметки пользовательского интерфейса	Проектирование и дизайн информационных систем	6
	Объектно-ориентированный подход в разработке кода информационной системы	Построение иерархии классов объектов информационной системы. Генерация кода	Проектирование и дизайн информационных систем	6
	Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы	Создание пользовательского интерфейса информационной системы с использованием стандартных GUI-компонент	Проектирование и дизайн информационных систем	6

	Модульный подход в разработке кода информационной системы	Содержание: Разработка модулей информационной системы. Интеграция модулей	Проектирование и дизайн информационных систем	8
	Создание документации пользователя информационной системы	Содержание: Разработка руководства пользователя информационной системы	Проектирование и дизайн информационных систем	8

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- ~ программа учебной практики;
- ~ договор об организации практики;
- ~ направление на практику;
- ~ индивидуальное задание;
- ~ дневник практики;
- ~ аттестационный лист;
- ~ характеристика работы обучающегося.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Учебная практика проходит в компьютерных классах и лабораториях вуза с установленным лицензионным программным обеспечением

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики ПП.05.01 осуществляется в учебных лабораториях и мастерских предусмотренных ФГОС

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении учебной практики.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
- ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1794453>

2. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2020. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052254>
3. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16- 015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850487>
5. Немцова Т.И., Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. Компьютерная графика и web-дизайн/ Немцова Т.И., Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. – М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2021. – 400 с.
6. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Немцова Т.И. – М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2021. – 288 с.

Дополнительные источники:

1. Айдинян А. Р. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник М., Берлин: Директ-Медиа, 2022 Объем: 125
2. Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2021 Объем: 301 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» Введение в программные системы и их разработку М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2021 Объем: 650 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
4. Сирант О. В. , Коваленко Т. А. Работа с базами данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2022 Объем: 150 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
5. Лазицкас Е. А. , Загумённикова И. Н. , Гилевский П. Г. Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие Минск: РИПО, 2020 Объем: 267
6. Кузнецов С. Введение в реляционные базы данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2020 Объем: 248 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.

И н т е р н е т - и с т о ч н и к и :

- 1.<http://www.intuit.ru/studies/courses/3409/209/lecture/5412>
- 2.<http://www.intuit.ru/studies/courses/48/48/lecture/1432>
- 3.<http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=6>

5. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 5 семестре студент сдает дифференцированный зачет

Приложении 1.4 к ОПОП-П по 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной практики

«ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

2025 г.

1. Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная практика УП.06.01 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 6 семестре.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи: формирование у студента общих и профессиональных компетенций; приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; проверка знаний, полученных при изучении ПМ.06 Сопровождение информационных систем.

Вид профессиональной деятельности: Сопровождение информационных систем.

В ходе прохождения практики обучающийся должен

иметь практический опыт:

- ~ инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
- ~ выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

уметь:

- ~ осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- ~ применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем;
- ~ разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

знать:

- ~ регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- ~ политику безопасности в современных информационных системах;
- ~ достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- ~ принципы работы экспертных систем.
- ~ обладать общими и профессиональными компетенциями

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Трудоемкость освоения учебной практики УП.06.01 составляет 3 неделю (108 час.).

2. Результаты практики

Результатом учебной практики является:

Профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	2 неделя, 78 час.	6 семестр

Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Сопровождение информационных систем	Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.	Тема 1 Понятие искусственного интеллекта	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	8
	Составление плана резервного копирования.	Тема 2 Экспертные системы.	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	6
	Определение интервала резервного копирования.	Тема 3 Методы и средства защиты компьютерной информации	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	8

	Построение модели информационной системы и описание её структуры.	Тема 4 Создание и заполнение БД в режиме Таблица.	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	8
	Установка и настройка платы сетевого адаптера.	Тема 5 Создание запросов на выборку: запрос с параметром, запрос на обновление данных, запросы с несколькими условиями.	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	8
	Расчёт адресации в больших сетях.	Тема 6 Создание вычисляемых запросов	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	6
	Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях.	Тема 7 Создание перекрестных запросов	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	6
	Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях.	Тема 8 Создание и форматирование Форм. Создание Форм, отображающих данные из разных таблиц	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	6
	Построение таблицы маршрутизации.	Тема 9 Создание подчиненных Форм	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	8
	Создание концептуальной, логической и физической модели данных.	Тема 10 Создание вычисляемых полей	МДК.06.01 Сопровождение информационных систем	8

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- ~ программа учебной практики;
- ~ договор об организации практики;
- ~ направление на практику;
- ~ индивидуальное задание;
- ~ дневник практики;
- ~ аттестационный лист;
- ~ характеристика работы обучающегося.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ.06 Сопровождение информационных систем, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Учебная практика проходит в компьютерных классах и лабораториях вуза с установленным лицензионным программным обеспечением

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики ПМ.06 Сопровождение информационных систем осуществляется в учебных лабораториях и мастерских предусмотренных ФГОС

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении учебной практики.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>
2. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2020. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662- - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052254>
3. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16- 015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850487>
4. Немцова Т.И., Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. Компьютерная графика и web-дизайн/ Немцова Т.И., Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. – М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2021. – 400 с.
5. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Немцова Т.И. – М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2021. – 288 с.

Дополнительные источники:

1. Айдинян А. Р. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник М., Берлин: Директ-Медиа, 2022 Объем: 125
2. Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2021 Объем: 301 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» Введение в программные системы и их разработку М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2021 Объем: 650 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
4. Сирант О. В. , Коваленко Т. А. Работа с базами данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2022 Объем: 150 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
5. Лазицкас Е. А. , Загумённикова И. Н. , Гилевский П. Г. Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие Минск: РИПО, 2020 Объем: 267

6. Кузнецов С. Введение в реляционные базы данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2020 Объем: 248 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.

И н т е р н е т - и с т о ч н и к и :

1.<http://www.intuit.ru/studies/courses/3409/209/lecture/5412>

2.<http://www.intuit.ru/studies/courses/48/48/lecture/1432>

3.<http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=6>

5. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 5 семестре студент сдает дифференцированный зачет

Приложение 1.5 к ОПОП-П по 09.02.07

**Информационные системы
и программирование**

Рабочая программа учебной практики

«ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»

2025г.

1. Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)

Учебная практика УП.07 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 6 семестре.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- ~ в участии в соадминистрировании серверов;
- ~ разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- ~ применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий

уметь:

- ~ проектировать и создавать базы данных;
- ~ выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- ~ разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

владеть

технологиями проведения сертификации программного средства знать:

- модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Трудоемкость освоения учебной практики УП.07.01 составляет 3 недели (108 час.).

2. Результаты практики Результатом учебной практики является:

Профессиональных компетенций (ПК):

од	Наименование результата практики
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------

ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов	3 недели, 108 час.	6 семестр
------------------------------------	---	--------------------	-----------

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Администрирование баз данных и серверов	Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке.	Тема 1 Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке.	Тема 2 Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL	Тема 3 Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Создание, перестройка и удаление индекса.	Тема 4 Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Создание хранимых процедур в базах данных.	Тема 5 Программно-информационный продукт – как особый вид товара.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12
	Создание триггеров в базах данных.	Тема 6 Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ ПО). Модели и стадии ЖЦ ПО.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12
	Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных.	Тема 7 Обеспечение качества на разных этапах ЖЦ ПО.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12

	Распределение привилегий пользователей в БД	Тема 10 Основные задачи метрологии. Области и виды измерений. Шкалы измерений.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12
	Управление привилегиями пользователей в БД	Тема 11 Физические величины и их единицы. Основные понятия об измерениях и средствах измерений.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12
		Погрешности измерений.		

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа учебной практики;
- договор об организации практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ. 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Учебная практика проходит в компьютерных классах и лабораториях колледжа с установленным лицензионным программным обеспечением.

Для написания отчета студентам выдаются Методические указания по организации и проведению учебной практики и индивидуальные задания.

Индивидуальные задания по ПМ. 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов:

1. Системы поддержки принятия решений.
2. Внедрение корпоративных ИС.
3. Администрирование базы данных путем определения привилегий пользователей.
4. Подсистемы парольной аутентификации пользователей. Генераторы паролей.

Оценка стойкости парольной защиты.

5. Построение модели информационной системы и описание её структуры
6. Установка и настройка платы сетевого адаптера
7. Расчёт адресации в больших сетях
8. Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях
9. Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях
10. Построение таблицы маршрутизации
11. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке
12. Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке
13. Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL
14. Создание хранимых процедур в базах данных

15. Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики УП.07.01 осуществляется в учебных лабораториях и мастерских СКФУ, предусмотренных ФГОС СПО.

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении учебной практики.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

Основные источники:

1. Волкова Т. В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем: учебное пособие Оренбург: ОГУ, 2018 Объем: 226
2. Сеницын С. В., Хлыткин О. И. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C++. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 212 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
3. Седжвик Р. Алгоритмы на C++ М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 1773 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.

Дополнительные источники:

1. Айдинян А. Р. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник М., Берлин: Директ-Медиа, 2018 Объем: 125
2. Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 301 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» Введение в программные системы и их разработку М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 650 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
4. Сирант О. В., Коваленко Т. А. Работа с базами данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 150 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
5. Лазицкас Е. А., Загумённая И. Н., Гилевский П. Г. Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие Минск: РИПО, 2020 Объем: 267
6. Кузнецов С. Введение в реляционные базы данных М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 248 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.

И н т е р н е т - и с т о ч н и к и :

1. <http://www.intuit.ru/studies/courses/3409/209/lecture/5412>
2. <http://www.intuit.ru/studies/courses/48/48/lecture/1432>
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=6>

5. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 6 семестре студент пишет отчет по практике и сдает дифференцированный зачет (защита отчета по практике).

