

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Утверждаю
Проректор по среднему
профессиональному образованию
Ряховская О.С.
2025 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Специалист по информационным системам

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 5 от «28» марта 2025 г.

2025 год

Приложение 1.1 к ОПОП-П

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа производственной практики

«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

2025 г.

1. Паспорт программы практики

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика ПП.02.01 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 3-го семестра, в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

1.2. Цели и задачи практики

Цель практики – приобретение практического опыта, закрепление и совершенствование практических профессиональных умений обучающихся в области осуществления интеграции программных модулей, развитие профессиональных и общих компетенций, предусмотренных программой профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

В ходе прохождения практики 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 практики:

Трудоемкость освоения ПП.02 составляет 2 недели (72 часа).

2. Результаты практики

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести практический опыт по основному виду деятельности ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата практики
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ПК 2.1. - ПК. 2.5	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	2 недели (72 ч.)	3 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	Участие в установочной конференции: знакомство			2

программных модулей	с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности			
	Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения	Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения	4
	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0, DFD и IDEF3	Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения	6
	Создание диаграммы прецедентов (use case diagram). Создание диаграммы классов (class diagram). Создание диаграммы состояний (state chart diagram). Создание диаграммы кооперации (collaboration diagram)	Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения	6
	Разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта	Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.	МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	6
	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	9

	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования	Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	9
	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. Проведение Различных видов тестирования	Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	9
	Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта	Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	9
	Документирование результатов тестирования	Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	6
	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 производственной 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 опыта практической работы.

К прохождению практики допускаются обучающиеся, освоившие теоретический курс обучения в рамках профессионального модуля и прошедшие промежуточную аттестацию по междисциплинарным курсам, входящим в состав профессионального модуля

Производственная практика может проводиться как непрерывно (концентрированная практика), так и путем чередования с теоретическими занятиями по неделям (рассредоточенная практика) при условии обеспечения связи между содержанием производственной практики и результатами обучения в рамках профессионального модуля. Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду деятельности. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Формой отчетности студента по производственной практики является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы производственной практики осуществляется в профильных организациях на основе договоров, может проводиться в учебных лабораториях, 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.

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

Нормативные акты:

1. Стандарты языков программирования.
2. ГОСТ 19.201 – 78. Техническое задание, требования к содержанию и оформлению.

Печатные издания

1. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник для СПО / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 467 с. — ISBN 978-5-4488-1000-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102193.html>

2. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие для СПО / А. С. Грошев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4488-1006-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102199.html>

3. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие для СПО / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 517 с. — ISBN 978-5-4488-0998-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102191.html>

— Синицын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86201.html>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
2. <http://www.iprbookshop.ru/62823.html>
3. <http://www.iprbookshop.ru/74384.html>
4. <http://www.iprbookshop.ru/84092.html>
5. <http://www.iprbookshop.ru/61536.html>

5. Контроль и оценка результатов практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Зачет выставляется при условии:

- ~ наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;
- ~ наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- ~ полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

Приложение 1.2 к ОПОП-П

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа производственной практики

«ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ»

2025 г.

1. Паспорт программы практики

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

Производственная практика ПП.03.01 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 4 семестре.

1.2. Цели и задачи производственной 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:

- измерение характеристик программного проекта;
- использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизация 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;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.
-

1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики:

Трудоемкость освоения производственной практики ПП.03.01 составляет 2 недели (72 час.).

2. Результаты практики

Результатом производственной практики является:
Освоение 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	2 недели, 72 час.	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 тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Ревьюирование программных продуктов	Разработка и проведение тестов.	Тема 1 Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	МДК.03.02 Управление проектами	12
	Участие в разработке и проведении тестов.	Тема 2 Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности.	МДК.03.02 Управление проектами	12
	Идентифицированные ошибки, возникающих в процессе эксплуатации системы.	Тема 3 Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики	МДК.03.02 Управление проектами	12
	Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Тема 4 Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма	МДК.03.02 Управление проектами	12
	Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС.	Тема 5 Программные измерительные мониторы	МДК.03.02 Управление проектами	12
	Оценка качества программного обеспечения.	Тема 7 Исследование кода вредоносных программ	МДК.03.02 Управление проектами	12

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа производственной 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.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров между организацией и ИСПО.

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

Индивидуальные задания по ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов:

1. Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование.
2. Базовая структура информационной системы.
3. Виды интеллектуальных систем и области их применения.
4. Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)
5. Составление руководства пользователя к программе.
6. Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств
7. Методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации
8. Планирование ресурсов на реализацию проекта
9. Анализ применимости комплексного показателя состояния объекта управления для формирования управленческих решений
10. Формирование рекомендаций по принятию решений с использованием СППР
11. Сравнение разработанной СППР с системой Fuzzy Logic, Toolbox пакета MATLAB
12. Оптимизация разработанной СППР
13. Разработка маркетингового плана продвижения программных продуктов.
14. Выявление конкурентного преимущества на рынке.
15. Требования к программной документации. Разработка эксплуатационной программной документации.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики ПП.03.01 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 производственной практики.

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

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с.

1. (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.

2. 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.

3. 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>

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.

5. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 4 семестре студент пишет отчет по практике и сдает дифференцированный зачет (защита отчета по практике).

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

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

2025 г.

1. Паспорт программы практики

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

Производственная практика ПП.05.01 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 7 семестре.

1.2. Цели и задачи производственной 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 обладать общими и профессиональными компетенциями.

1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики:

Трудоемкость освоения производственной практики ПП.05 составляет 2 недели (72 часа)

2. Результаты практики

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.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1. Структура и содержание программы практики

1.1. 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 недели, 72 час.	5 семестр

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Структура 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)
Проектирование и разработка	Формирование программной документации.	Разработка и оформление технического задания	Проектирование и разработка информационны	4

информационных систем			х систем	
	Описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места.	Разработка структуры проекта.	Проектирование и разработка информационных систем	4
	Сбор информации о автоматизируемом рабочем месте.	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	Проектирование и разработка информационных систем	4
	Проведение аналитического обследования.	Жизненный цикл информационных систем.	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Разработка функциональных требований.	Классификация информационных систем.	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Разработка требований к программному обеспечению. Разработка требований к оборудованию. Разработка функциональных требований.	Принципы построения модели IDEF0.	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Разработка требований к программному обеспечению. Разработка требований к оборудованию.	Системы сертификации. Процедура сертификации. Требования по разработке информационной системы	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуальной информационной системы.	Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации.	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Заявки на разработку автоматизированных информационных	Инструментальные средства и языки программирования Средства разработки	Проектирование и разработка информационных систем	6

	систем (тактико-техническое задание). Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователя.	графического интерфейса..		
	Составление технического задания.	Разработка учебных программ.	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы.	Разработка тестов для контроля правильности работы приложений.	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС.	Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.	Проектирование и разработка информационных систем	6
	Применение документации систем качества.	Изучение стандартов по составу отчётной документации.	Проектирование и разработка информационных систем	6

3. Условия организации и проведения практики

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

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

3.2. 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.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров между организацией и СТГАУ

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

Индивидуальные задания по ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем:

1. Разработка и оформление технического задания.
2. Разработка структуры проекта.
3. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
4. Жизненный цикл информационных систем.
5. Классификация информационных систем.
6. Принципы построения модели IDEF0.
7. Системы сертификации. Процедура сертификации.
8. Требования по разработке информационной системы.
9. Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации.
10. Инструментальные средства и языки программирования.
11. Средства разработки графического интерфейса.
12. Разработка учебных программ.
13. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.
14. Разработка тестов для контроля правильности работы приложений.
15. Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.

3.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики ПП.05 осуществляется в профильных организациях на основе договоров, может проводиться в учебных лабораториях СтГАУ, 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 производственной практики.

3.4. 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. , 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», 2020 Объем: 248 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.

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>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.

4. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 5 семестре студент пишет отчет по практике и сдает дифференцированный зачет (защита отчета по практике).

Приложение 1.4 к ОПОП-П по 09.02.07

**Информационные системы
и программирование**

Рабочая программа производственной практики

«ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

2025 г.

1. Паспорт программы практики

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

Производственная практика ПП.06. принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 6 семестре.

1.2. Цели и задачи производственной 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 производственной практики:

Трудоемкость освоения производственной практики ПП.06.01 составляет 3 недели (108 час)

Результаты

практики Результатом производственной 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.

2. Структура и содержание программы практики

2.1. 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	3 недели, 108 час.	6 семестр

2.2. Содержание практики

2.3.

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	Выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов.	Тема 1 Сравнительный анализ браузеров.	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	12
	Формирование предложения о прекращении эксплуатации информационной системы.	Тема 2 Сравнительный анализ средств просмотра видео.	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	12
	Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.	Тема 3 Обратное проектирование алгоритма.	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	12
	Составление плана резервного копирования.	Тема 4 Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	12

Определение интервала резервного копирования.	Тема 5 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	12
Оценка качества средств защиты информационных процессов.	Тема 6 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	12
Внедрение программно-технических средств защиты информации	Тема 7 Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	18
Разработка политики информационной безопасности предприятия.	Тема 8 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	18

1. Условия организации и проведения практики

1.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

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

1.2. 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.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров между организацией и Ставропольским ГАУ.

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

Индивидуальные задания по ПМ.06 Сопровождение информационных систем:

1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.
2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ.
3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка.
4. Ознакомление с документацией по установке и настройке ИС.
5. Проведение пробной установки и настройки.
6. Разработка инструкций по отдельным модулям ИС.
7. Изучение технологии сохранения и восстановления баз данных ИС.

8. Проведение процедур сохранения и восстановления баз данных ИС.
9. Ознакомление с технологией и инструментальными средствами разработки ИС
10. Изучение инструментальных средств разработки ИС.
11. Разработка тестов для модулей информационной системы.

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики ПП.05 осуществляется в профильных организациях на основе договоров, может проводиться в учебных лабораториях СтГАУ, 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 производственной практики.

4.2. 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. Синицын С. В., Хлытчиев О. И. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 Объем: 212 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
3. Седжвик Р. Алгоритмы на С++ 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., 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», 2019 Объем: 248 Дополнительная информация: 2-е изд., исправ.

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>

Контроль и оценка результатов практики

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

**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 производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)

Производственная практика ПП.07.01 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в бсеместре.

1.2. Цели и задачи производственной 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.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов.

Вид профессиональной деятельности: Сoadминистрирование баз данных и серверов.

В ходе прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

участии в соадминистрировании серверов;

разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

применения 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 производственной практики:

Трудоемкость освоения производственной практики ПП.07.01 составляет 2 недели (72 часа).

2. Результаты практики

Результатом производственной практики является:

Профессиональных компетенций (ПК):

Код	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 Соединение баз данных и серверов.	2 недели, 72 часа	7 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)
Соединение баз данных и серверов.	Разработка структуры базы данных информационной системы.	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	4
	Заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы.	Тема 2 Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	4
	Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях.	Тема 3 Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	4

	Построение таблицы маршрутизации.	Тема 4 Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	4
	Создание концептуальной, логической и физической модели данных.	Тема 5 Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	4
	Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке. Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке. Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL Создание, перестройка и удаление индекса. Проектирование баз данных	Тема 6 Транзакции, блокировки и согласованность данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	4
	Организация процессов обработки данных в базе данных	Тема 7 Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	6

Обеспечение функционирования баз данных	Тема 8 Словарь данных: назначение, структура, префиксы.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	6
Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	Тема 9 Программно-информационный продукт – как особый вид товара.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	6
Администрирование и защита баз данных	Тема 10 Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ ПО). Модели и стадии ЖЦ ПО.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	6
Разработка структуры базы данных информационной системы.	Тема 11 Обеспечение качества на разных этапах ЖЦ ПО.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	6
Заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы.	Тема 12 Основные понятия и определения метрологии и ПО.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	6
Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях.	Тема 13 Физические величины и их единицы. Основные понятия об измерениях и средствах измерений. Погрешности	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	6

		измерений.		
	Построение таблицы маршрутизации.	Тема 14 Основные понятия сертификации. Сертификация ПО.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	6

3. Условия организации и проведения практики

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

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

3.2. 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.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров между организацией и СТГАУ.

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

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

1. Понятие сервера. Классификация серверов.
2. Удаленное администрирование.
3. Установка и настройка сервера MySQL.
4. Динамический SQL и его операторы.
5. Утилиты резервного копирования.
6. Проектирование структуры базы данных
7. Первоначальная загрузка и ведение базы данных 8. Защита данных от несанкционированного доступа
9. Защита данных от разрушений.
10. Обеспечение восстановления БД
11. Анализ обращений пользователей к БД
12. Анализ эффективности функционирования базы данных и развитие системы
13. Работа с пользователями
14. Подготовка и поддержание системных программных средств

15. Выбор или создание методики проектирования БД

3.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики ПП.07.01 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 производственной практики.

3.4. 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, 2023 Объем: 226
2. Сеницын С. В., Хлыткин О. И. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C++. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2022 Объем: 212 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
3. Седжвик Р. Алгоритмы на C++ М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2024 Объем: 1773 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.

Дополнительные источники:

1. Айдинян А. Р. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник М., Берлин: Директ-Медиа, 2020 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», 2019 Объем: 150 Дополнительная информация: 2-е изд., испр.
5. Лазицкас Е. А., Загумёникова 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>

4. Контроль и оценка результатов практики

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