

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ

КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ ГОУ
«ПГУ им. Т.Г. Шевченко»



(подпись, расшифровка подписи)

С.С. Иванова

“29”



2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности **09.02.07 «Информационные системы и про-
граммирование»**

(для набора 2021 года)

Бендеры. 2023 г.



 (подпись) (Ф.И.О.)
 10.09 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

1.1 Место производственной практики в структуре ОПОП.

Практика производственная (по профилю специальности) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ГОС СПО по специальности.

ВПД 2: «Осуществление интеграции программных модулей»

ВПД 3: «Ревьюирование программных модулей»

ВПД 5: «Проектирование и разработка информационных систем»

ВПД 6: «Сопровождение информационных систем»

ВПД 7: «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»

1.2. Цели и задачи производственной практики.

С целью овладения соответствующими видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

Вид профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей

Иметь практический опыт	интеграции модулей в программное обеспечение;
В	отладке программных модулей.
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

Вид профессиональной деятельности: Ревьюирование программных продуктов.

Иметь практический опыт	В 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 графиче-

	ских 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

Вид профессиональной деятельности: Проектирование и разработка информационных систем.

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

Вид профессиональной деятельности: Сопровождение информационных систем.

Иметь практический опыт	в 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 ПМР; 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

Вид профессиональной деятельности: Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Иметь практический опыт	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Приднестровской Молдавской Республики 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. Количество недель (часов) на освоение программы производственной практики:

Всего 13 недель, 468 часов, в том числе:

- по ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» - 3 недели 108 часов;
- по ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей» - 2 недели 72 часа;
- по ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» - 1 неделя 36 часов;
- по ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» - 3 недели 108 часов;
-
- по ПМ.07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» - 4 недели 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ.

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование
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-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК-9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК-10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК-11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональных компетенций (ПК)

Код	Наименование
ВПД 2	Осуществление интеграции программных модулей
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

ВПД 3	Ревьюирование программных продуктов.
ПК-3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК-3.2	Выполнять измерение 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.
ВПД 5	Проектирование и разработка информационных систем.
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
ВПД 6	Сопровождение информационных систем.
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 ИС в соответствии с техническим заданием
ВПД 7	Сoadминистрирование баз данных и серверов.
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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

3.1 Тематический план.

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов	Виды работ	Наименование практики
ПК 2.1-2.5	ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»	108	– Изучение теоретического материала по теме. – Выполнение практических заданий по темам. – Выполнение индивидуального задания. – Заполнение дневника. Написание отчета.	производственная практика
ПК 3.1-3.4	ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей»	72	– Изучение теоретического материала по теме. – Выполнение практических заданий по темам. – Выполнение индивидуального задания. - Заполнение дневника. Написание отчета.	производственная практика
ПК 5.1-5.7	ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»	36	– Изучение теоретического материала по теме. – Выполнение практических заданий по темам. – Выполнение индивидуального задания. – Заполнение дневника. Написание отчета.	производственная практика

ПК 6.1-6.5	ПМ.06 «Сопровождение информационных систем»	108	– Изучение теоретического материала по теме. – Выполнение практических заданий по темам. – Выполнение индивидуального задания. – Заполнение дневника. Написание отчета.	производственная практика
ПК 7.1-7.5	ПМ.07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»	144	– Изучение теоретического материала по теме. – Выполнение практических заданий по темам. – Выполнение индивидуального задания. - Заполнение дневника. Написание отчета.	производственная практика
Всего		468		

3.2. Содержание практики

Код и наименование профессиональных модулей, разделов и тем	Содержание практики	Количество часов
1	2	3
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»		
ПП.02.01 Производственная практика		108
	5 семестр	
Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Инструктаж по технике безопасности	4
Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Составление технического индивидуального задания	8
Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Знакомство с базой практики	8
Выполнение тестирования программных модулей.	Знакомство с рабочим местом	8
Осуществление оптимизации программного кода.	Собрание по сбору материалов по практике	8
Разработка модулей программного обеспечения приложений.	Работа на рабочем месте. Консультации со специалистами.	8
«Принципы разработки программных приложений»	Анализ бизнес-процессов автоматизированной обработки информации.	8
«Методы разработки программных приложений»	Обзор и анализ существующих разработок в выбранной области автоматизации	8
«Методы кодирования»	Формирование мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов	8

	автоматизированной обработки информации.	
«Построение диаграммы размещения»	Определение информационных технологий и платформ разработки ИС по выбранному направлению автоматизации.	8
«Построение диаграммы Вариантов использования»	Работа с информационными системами.	8
«Построение диаграммы Последовательности»	Обработка собранной информации.	8
«Построение диаграммы Кооперации»	Определение базовых информационных потоков, составление диаграмм.	8
«Построение диаграммы Развертывания»	Подготовка отчетной документации	8
Форма промежуточной аттестации производственной практики – дифференцированный зачет		
ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей»		
ПП.03.01. Производственная практика	6 семестр	72
Проверка целостности программного кода	Инструктаж по технике безопасности. Основы кодирования.	8
Проверка целостности кода	Составление технического индивидуального задания	8
Анализ потоков данных	Эксплуатация информационных систем промышленного производства	8
Использование метрик стилистики	Разработка компонентов типового информационно-программного обеспечения автоматизированных информационных систем	8
Выполнение измерений характеристик кода в среде Visual Studio.	Модификация, адаптация и внедрение программного продукта.	8

Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)	Модификация, адаптация и внедрение программного продукта.	8
Сравнительный анализ браузеров	Информационно-программная эксплуатация АИС и компьютерных сетей	8
Сравнительный анализ средств просмотра видео	Составление инструкции по работе с программным продуктом.	8
Подведение итогов практики	Подготовка отчетной документации	8
Форма промежуточной аттестации производственной практики – дифференцированный зачет		
ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»		
ПП.05.01. Производственная практика		
6 семестр		36
Техника безопасности на производстве	Инструктаж по технике безопасности	4
Организация сбора информации. Анализ предметной области на предприятии	Модификация, адаптация и внедрение программного продукта.	8
Построение модели заданной информационной системы	Модификация, адаптация и внедрение программного продукта	8
Описание процессов заданной предметной области	Составление инструкции по работе с программным продуктом.	8
Создание проектной документации. Создание технической документации	Изучить организационную структуру подразделения, в котором проходит практика; круг задач, решаемых подразделением, его взаимодействие с другими подразделениями	8
Модификация информационной системы		
Проектирование пользовательской доку-		

ментации		
Форма промежуточной аттестации производственной практики – дифференцированный зачет		
ПМ.06 «Сопровождение информационных систем»		
ПП.06.01. Производственная практика	7 семестр	108
Разработка технического задания на сопровождение информационной системы.	Инструктаж по технике безопасности	4
Разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.	Составление технического индивидуального задания	8
Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Разработка компонентов типового информационно-программного обеспечения автоматизированных информационных систем	8
Разработка обучающей документации информационной системы.	Информационно-программная эксплуатация АИС и компьютерных сетей	8
Выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.	Учетно-отчетная ИТ документация	8
Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы.	Расчет соответствующих технико-эксплуатационных показателей ЭВМ.	8
Организация доступа пользователей к информационной системе.	Анализ качества выполнения ИТ задач АИС	8

Базовая структура информационной системы.	Осуществление постоянного контроля за выполнением ИТ процессов	8
Основное оборудование системной интеграции	Определить технические средства информатизации предприятия и круг решаемых задач с их помощью	8
Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	Описать программное обеспечение автоматизированных информационных систем предприятия	8
Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	Проанализировать правила и нормы охраны труда, техники безопасности для рабочего места оператора ЭВ и ВМ	8
Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	Дать краткую характеристику деятельности предприятия, выпускаемой продукции, ее технического уровня	8
Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	Выполнить описание предметной области своей разработки	8
Защита практики	Подготовка отчетной документации	8
Форма промежуточной аттестации производственной практики – дифференцированный зачет		
ПМ.07 «Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»		
ПП.07.01. Производственная практика	8 семестр	144

Охрана труда и ТБ	Инструктаж по технике безопасности	8
Индивидуальное задание	Составление технического индивидуального задания	8
Участие в соадминистрировании серверов;	Правила администрирования ИС	8
Разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Системы управления базами данных	8
Применение законодательства в области сертификации программных средств информационных технологий;	Базы данных и банки данных	8
Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов, и их решение;	Разработка системы управления базой	8
Администрирование отдельных компонент серверов;	Системное администрирование БД	8
Формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования,	Дать определение информационных технологий и платформ разработки	8
Необходимые для работы баз данных и серверов;	Составить состав и структура ИТ-процессов предприятия	8
Администрирование баз данных в рамках своей компетенции;	Описать предлагаемую структуру ИТ-процессов предприятия	8

Проведение аудита систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации;	ИС по выбранному направлению	8
проведение оценки баз данных для выявления возможности их модернизации.	Устранение мелких неполадок в работе СУБД	8
Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	Отладка работы в управлении БД	8
Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.	Проверки качества разработки ПО	8
Политика безопасности, настройка политики безопасности	Обработка ошибок СУБД	8
Виды неисправностей систем хранения данных	Обработка и тестирование БД	8
Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций.	Обработка и поиск решения ошибок в системе	8
Виды резервных копий	Подготовка отчетной документации	8
Форма промежуточной аттестации производственной практики – дифференцированный зачет		
ВСЕГО:		468

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

4.1 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Практика носит учебный характер и при ее проведении используются образовательные технологии в форме лекций, практических занятий. Перед началом производственной практики преподаватель-руководитель проводит инструктаж по прохождению производственной практики, который включает цель, задачу, содержание, общий порядок прохождения практики, требования к отчету и защите.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие баз практики:

МУП «Бендерытеплоэнерго» г. Бендеры.
МУП «БТУ» г. Бендеры.
ЗАО «Флоаре».
ЗАО «Молдавкабель».
ООО «Тираспольтрансгаз – Приднестровье филиал Г. Бендеры.
ООО «Софтшуз».
ГУИПП «Полиграфист» г. Бендеры.
ЗАО «Швейная фирма «Вестра».
ГУП «Водоснабжение и водоотведение» г. Бендеры.
МУП «Бендерылифт» г. Бендеры.
НПЦ «Мониторинг» г. Бендеры.
ЗАО «Элкомсат» г. Бендеры.
ЗАО «БПЗ» г. Бендеры.

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Электронный ресурс] / Е.В.Михеева. — 15-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 256 с.
2. Информатика. Часть 1: Учебное пособие для студентов инженерных специальностей. / А.В. Кирсанова – Бендеры: «Полиграфист», 2010. – 288 с.
3. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. [Электронный ресурс] / Олифер В., Олифер Н. — СПб.: Питер, 2016. — 992 с.: ил.
4. Архитектура компьютера. 6-е изд. [Электронный ресурс] / Таненбаум Э., Остин Т. — СПб.: Питер, 2013. — 816 с.: ил.
5. Архитектура компьютеров и проектирование компьютерных систем. Классика Computer Science. 4 изд. [Электронный ресурс] / Паттерсон Д., Хеннесси Дж. – СПб.: Питер, 2012. – 784с.: ил.
6. Модернизация и ремонт ПК, 19-е изд. : Пер. с англ. [Электронный ресурс] / Мюллер, Скотт. — М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2011. — 1072 с. : ил.
7. Процессы и задачи управления проектами информационных систем [Электронный ресурс] / В.П. Корячко. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2014. - 376 с.
8. Информационные технологии. Учебное пособие. Изд. 2 [Электронный ресурс] / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов. – М.:Проспект, 2014.

9. Информационные технологии : учебник для СПО [Электронный ресурс] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 261 с. — Серия : Профессиональное образование.

10. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / С.Ю. Золотов. - Томск: Эль Контент, 2013. - 88 с.

11. Корпоративные информационные системы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. [Электронный ресурс] / П. П. Олейник. – СПб.: Питер, 2012. – 176 с.:ил.

12. Мультимедиа технологии: лабораторный практикум / Н.В. Пьянкова; М-во с. х. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение высшего проф. образования Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова [Электронный ресурс] – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2015. – 75 с.

13. Windows Server 2012 R2. Полное руководство. Том 2. Дистанционное администрирование, установка среды с несколькими доменами, виртуализация, мониторинг и обслуживание сервера [Электронный ресурс] /Минаси М. и др.; . М.: ИД "Вильямс", 2015. — 864 с.: ил.

14. Каталог САПР. Программы и производители [Электронный ресурс] / Латышев П. Н.;— Солон 2006. — 608 с.

15. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов [Электронный ресурс] / Дронов В.А. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016.-688 с.:ил.

Дополнительные источники:

16. Проектирование информационных систем. Лекция 1. Презентация [Электронный ресурс]. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 27 с.

17. Разработка отчетов в информационных системах. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Маркин А. В. - Москва: Диалог-МИФИ, 2012. - 312 с.

18. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / Е.В. Михеева. - Москва: Проспект, 2015. - 280 с.

19. Эволюция информационных систем [Электронный ресурс]. / Ю.В. Бородакий, Ю. Г. Лободинский. М.: Горячая линия – Телеком, 2011. — 368 с.

20. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Шишов, О.В. М.: ИНФРА-М, 2012.

21. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2011. <http://znanium.com/bookread.php?book=454282>

22. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=41981>

23. Системы управления проектом. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Горбовцов Г. Я. - Москва: Евразийский открытый институт, 2011. - 341 с.

24. Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс] / В.М. Аньшин. - Москва: Высшая школа экономики, 2013. - 624 с.. - (Учебники Высшей школы экономики)

25. Программирование в Delphi [Электронный ресурс]: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное / В.В. Белов. - 2-е изд., стереотип. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2014. - 240 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронный учебник «Используй компьютер эффективно» <http://comp5.ru/>;

2. Почти все о сетях // iXBT.com: специализированный российский информационно-аналитический сайт [Электронный ресурс] / - М., 1997 -2015 – URL: http://www.ixbt.com/comm/lan_faq.html;

3. Интуит: Национальный открытый университет. Дистанционное обучение по компьютерным дисциплинам [Электронный ресурс] / НОУ «ИНТУИТ» - М., 2003-2015. - URL: <http://www.intuit.ru/>;

4. Анализ требований к автоматизированным информационным системам - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info>
5. Информационные технологии в управлении - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info>
6. Применение ГОСТ 34 в проектах создания современных автоматизированных систем - <http://www.intuit.ru/studies/courses/620/476/info>
7. Проектирование информационных систем - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>
8. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 - <http://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/info>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Требования к отчету по практике

Формой отчетности студента по практике является отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку. Отчет оформляется в следующей последовательности:

Титульный лист

Оглавление.

Оглавление включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти структурные элементы отчета.

Введение содержит обобщение собранных материалов, раскрывает вопросы и направления, которыми студент занимался на практике.

Содержание практики включает аналитические материалы, собранные во время прохождения практики в соответствии с заданием на практику.

Заключение (не более двух страниц): студент в сжатой форме формулирует основные выводы и проблемы, с которыми студент столкнулся во время практики, а также предложения по результатам практики).

Список использованной литературы.

Приложения содержит макеты документов, расчеты и таблицы, подготовленные студентом с использованием на практике материалов. В текстовой части отчета должны быть ссылки на соответствующие приложения.

Дневник практики.

В дневнике в хронологическом порядке ведется ежедневный учет проделанной работы прохождения практики в форме кратких записей о выполненных мероприятиях.

5.2 Критерии оценки практики:

- соответствие представленных отчетных документов требованиям, предъявляемым к их объему и содержанию;
- оценка результатов работы студента непосредственным руководителем практики от организации по месту ее прохождения;
- соответствие выполненной работы программе практики,
- качество выполнения студентом индивидуальных заданий,

- качество оформления отчетных документов.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений. Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок	Экспертная оценка выполнения работ Тестиров

	при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

	Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верифи-	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

	кации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

	Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 3.2. Выполнять	Практический опыт:	Экспертная

измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта. Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами. Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.	оценка выполнения работ Тестирование
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения. Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

	темы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик веб и мультимедийных приложений": Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности ин-	Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.	Экспертная оценка выполнения ра-

формационной системы в соответствии с техническим заданием	Модифицировать отдельные модули информационной системы. Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.	бот Тестирование
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в раз-	Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Знания: Особенности программных средств, используемых	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

рабатываемых модулях информационной системы	в разработке ИС.	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

	Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.	
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы. Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы. Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохра-	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

	нение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. Знания: Представление структур данных.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Экспертная оценка выполнения работ Тестирование

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике, - мониторинг, оценка содержания портфолио студента

	- составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <i>Знать:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Уметь:</i> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска <i>Знать:</i> - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<i>Знать:</i> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике

	<i>Уметь:</i> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<i>Знать:</i> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности <i>Уметь:</i> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<i>Знать:</i> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений. <i>Уметь:</i> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<i>Знать:</i> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан ПМР; - основы нравственности и морали демократического общества; - основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции и основы культурных, национальных традиций народов ПМР <i>Уметь:</i> - описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан ПМР; - проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и нацио-	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике

	нальные ценности российского государства в современном сообществе	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<i>Знать:</i> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; - технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем <i>Уметь:</i> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов; - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<i>Знать:</i> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; - средства профилактики перенапряжения <i>Уметь:</i>	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике

	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<i>Знать:</i> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности <i>Уметь:</i> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике

	свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	--	--