САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО	**УТВЕРЖДАЮ**
на заседании Педагогического Совета	Директор СПб ГБПОУ
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»	«Колледж «Красносельский»
	_____ Т.И. Софина
Протокол № 2 от 10.03 2023 г.	«10» 03 2023 г.
	Приказ № 24-осн от 10.03 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных

основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «АРКТИКА СПБ
_____ Н.А. Пузанов

Санкт-Петербург
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»,

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5. Администрировать базы данных

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации

представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

учебной нагрузки студента – 350 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 164 часа;

самостоятельной работы студента – 12 часов;

учебной и производственной практики – 180 час.

Вариативная часть 127 часов

В результате освоения *вариативной части* дисциплины студент **должен**

-иметь практический опыт:

- Работать с документами отраслевой направленности.
- Использовать средства заполнения базы данных

Уметь:

- Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

Знать:

- Методы описания схем баз данных в современных СУБД.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентом видов деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5.	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
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 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 11. «Разработка, администрирование и защита баз данных»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(макс. Учебная нагрузка и практик)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**		**Экзамен по модулю**
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			**Самостоятельная работа студента**		**Производственная (по профилю специальности), Учебная,** часов		
			Всего, часов	**в т.ч. лабор. работы и практ. занятия (работы),** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ПК 11.1 – 11.6	**МДК 11.01** Технология разработки и защиты баз данных **Раздел 1.** Разработка, администрирование и защита *баз данных*	**164**	**152**	42		**12**				
ПК 11.1 – 11.6	**Учебная практика**	**108**						**108**		
ПК 11.1 – 11.6	**Производственная практика**	**72**							**72**	
	Экзамен по модулю	**6**								**6**
	Всего:	**350**	**152**	42		**12**		**108**	**72**	**6**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 11. «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем часов**
1	**2**	**3**
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		**164**
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных номер и наименование МДК		**164**
Тема 11.1. *Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.*	**Содержание***:*	
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем	32
	Практические работы	12
	ПР 1. Сбор и анализ информации ПР 2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД ПР 3. Приведение БД к нормальной форме 3НФ ПР 4. Анализ методов организации целостности данных. ПР 5. Анализ моделей и структуры информационных систем ПР 6. Анализ методов описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД**.**	**Содержание***:*	
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Введение в SQL и его инструментарий. Импорт и экспорт данных. Выполнение мониторинга SQL Server с использование оповещений и предупреждений. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.	33
	Практические работы:	*19*
	ПР 7 Создание базы данных в среде разработки ПР 8. Организация локальной сети. Настройка локальной сети ПР 9. Установка и настройка SQL-сервера ПР 10. Экспорт данных базы в документы пользователя ПР 11. Импорт данных пользователя в базу данных	

	ПР 12. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных ПР 13. Мониторинг работы сервера ПР 14. Автоматизация управления SQL ПР 15. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений ПР 16. Мониторинг работы сервера ПР 17. Создание логической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных ПР 18. Разработка базы данных для конкретной организации ПР 19. Разработка приложения базы данных в C#.	
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	**Содержание**	
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Настройка безопасности агента SQL. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. Обеспечение безопасности служб AD DS. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов Active Directory (AD CS).	37
	Практические работы:	11
	ПР 20. Выполнение резервного копирования ПР 21. Восстановление базы данных из резервной копии ПР 22. Реализация доступа пользователей к базе данных ПР 23. Мониторинг безопасности работы с базами данных ПР 24. Установка приоритетов ПР 25. Развертывание контроллеров домена ПР 26. Мониторинг сетевого трафика	
Консультация к экзамену		**2**
Экзамен по МДК		**6**

Самостоятельная работа при изучении раздела 1: 1 Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и Интернет-источников информации по индивидуально заданной теме: - Техническое задание на разработку: основные разделы. - Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД 2 Подготовка к практическим работам 3 Подготовка презентационных материалов по темам занятий 4 Подготовка к зачетной работе	**12**
Учебная практика **Виды работ** работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использование стандартных методов защиты объектов базы данных; работа с документами отраслевой направленности	**108**
Производственная практика	**72**
Экзамен по модулю	**6**
Всего	**350**
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА: МДК 11.01.: Практические работы №№ 6,7,20,25	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие лаборатории организации и принципов построения информационных систем

Лаборатории «Программирования и баз данных»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Corei3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Corei3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение:WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркернаядоска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.И. основы проектирования баз данных. Учебное пособие. (1-е изд) ТОП -50 Изд.: Академия 2017.

Дополнительные источники:

1. Агальцов В.П., Базы данных, Москва, издательство МИР, 2002
2. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., Системы управления базами данных, Москва, издательский дом «Форум-Инфра-М», 2011
3. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ-Петербург, 2011
4. Исаченко О.В, Введение в информационные технологии – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.
5. Кришнамурти Б., Web-протоколы. Теория и практика, Рексфорд Дж. М: Бином 2010
6. Столингс В. Современные компьютерные сети. - Питер, 2008.

Интернет-ресурсы:

1 Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: http://window.edu.ru

2 Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: http://fcior.edu.ru

3 Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: http://www.edu.ru/

4 Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: http://www/scool.edu.ru/

5.От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении дисциплин «Операционные системы»; «Информационные системы».

Занятия теоретического курса проводятся в учебных кабинетах «Информатики».

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Проектирование и разработка информационных систем» является освоение междисциплинарных курсов «Проектирование информационных систем», «Разработка кода информационных систем» и «Тестирование информационных систем». Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводиться на основании отчетов и дневников по практики студентов и отзывов руководителей практики. Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

При проведении практических и лабораторных занятий в рамках освоения междисциплинарных курсов предполагается деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную и производственную практики, которые проводятся сосредоточенно, т.е. после изучения МДК.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов; мастера, имеющие 5-6 квалификационный разряд с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по

результатами анализа предметной области.	предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.5. Администрировать базы данных	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за

	пользователей	выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	