

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косинская Надежда Борисовна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.10.2025 14:30:57
Уникальный программный ключ:
4c22542f0fe3bbcc



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБНИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИИ И ПРАВА»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОКИП

Н.Б. Косинская

«08» октября 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Профессионального модуля**

**ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с
интеллектуальными интегрированными системами**

по специальности среднего профессионального образования
09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Проектирование архитектуры интеллектуальных интегрированных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1.Перечень общих компетенция

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2.Перечень профессиональных компетенция

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
ПК 3.1.	Участие в разработке программных модулей для интеллектуальных решений
ПК 3.2.	Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств
ПК 3.3.	Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	создания, тестирования и запуска приложений
Уметь	устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы
Знать	основ устройства и функционирования операционных систем; классификации и устройства ПО; основ теории качества программных систем; способы описания алгоритмов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 248

в том числе в форме практической подготовки 108

Из них на освоение МДК 164

в том числе самостоятельная работа X

практики, в том числе учебная 36

производственная - 36

Промежуточная аттестация - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 – 3.3 ОК 01 – 09	Раздел 1. Сетевые и облачные технологии	80	18	80	18	0	0	X	36	0
ПК 3.1 – 3.3 ОК 01 – 09	Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами	78	18	78	18	20	X		0	36
	Учебная практика	36	36							
	Производственная практика	36	36							
	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	248	108	160	36	22	X	12	36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
Раздел 1. Сетевые и облачные технологии		80/18
МДК.03.01 Сетевые и облачные технологии		80 / 18
Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации	Содержание	8 / 0
	1. Структурная схема многоканальной системы передачи (МСП) информации	8
	2. Сетевые протоколы	
	3. Единая сеть электросвязи Российской Федерации (ЕСЭ РФ)	
	4. Основные технологии сетей передачи данных	
	5. Стандартизирующие организации в области телекоммуникаций	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
Тема 1.2. Принципы построения телекоммуникационных сетей	Содержание	8 / 0
	1. Определение телекоммуникационных сетей и его основные компоненты	8
	2. Топология сетей маршрутизация и коммутация	
	3. Стек протоколов ISO/OSI, TCP/IP, IEEE 802	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
Тема 1.3. Физический и канальный уровни модели OSI	Содержание	10 / 2
	1. Среды передачи сигналов и виды доступа к ним	8
	2. Сетевое оборудование	
	3. Виды модуляции сигналов	
	4. Технология Ethernet	
	5. Технологии доступа с виртуальными каналами	
	6. Технологии беспроводного доступа	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа № 1. Знакомство с Packet Tracer. Моделирование простой сети	2
Тема 1.4 Сетевой и транспортный уровни модели OSI	Содержание	10 / 2
	1. Протоколы IPv4 и IPv6	8
	2. Маршрутизация	

	Обеспечение информационной безопасности сетей	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Тема 1.5 Основные понятия и классификация облачных систем	Содержание	10 / 0
	1. История развития облачных технологий	10
	2. Классификация облачных систем: частные, публичные, гибридные облака	
	3. Модели развертывания облачных систем	
	4. SaaS – программное обеспечение как услуга	
	5. PaaS – платформа как услуга	
	6. IaaS – инфраструктура как услуга	
	7. Обзор существующих облачных систем	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.6 Технологии разработки облачных служб	Содержание	10 / 4
	1. Способы создания облачных служб	6
	2. Управление службами	
	3. Использование протоколов HTTP, SOAP, XML	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа № 3. Система создания и конфигурирования виртуальной среды разработки (по выбору учебного заведения)	4
Тема 1.7 Системы управления облачной инфраструктурой	Содержание	10 / 2
	1. Понятие гипервизора, их виды	8
	2. Управление ресурсами виртуальных систем	
	3. Разработка программных средств управления гипервизором	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа № 4. Конфигурирование виртуальной среды (в выбранной среде)	2
Тема 1.8 Архитектура и возможности облачных платформ	Содержание	14 / 8
	1. Основные компоненты облачных платформ	6
	2. Организация работы пользователя в облачной платформе	
	3. Управление доступом в облачной платформе	
	4. Преимущества и недостатки облачных вычислений	
	Преимущества и недостатки облачных вычислений	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Лабораторная работа № 5. Знакомство со облачной платформой	2
	Лабораторная работа № 6. Знакомство с сервисами в облачной платформе	2

Учебная практика раздела 1		36
Виды работ		
1. Чтение и запись данных из и в файлы, обработка текстовых файлов, работа с бинарными 2. Написание кода для реализации алгоритмов поиска 3. Написание кода для реализации алгоритмов сортировки 4. Написание кода для реализации алгоритмов хеширования 5. Написание кода для создания и управления потоками выполнения 6. Создание сокетов, обмен данными между клиентом и сервером, реализация протоколов связи		
Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами		78/18
МДК.03.02 Разработка приложений управления интегрированными системами		78 / 18
Тема 1.1 Введение в среду разработки (IDE)	Содержание	8 / 0
	1. История и особенности IDE	6
	2. Описание рабочей среды и интерфейса пользователя	
	3. Настройка среды IDE	
	4. Создание нового проекта	
	5. Разбор основных компонентов проекта	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-
Тема 2. Настройка микроконтроллера через IDE	Содержание	8 / 2
	1. Описание инструментов IDE	6
	2. Создание конфигурации микроконтроллера с помощью IDE	
	3. Работа с графическим интерфейсом IDE для настройки пинов, генерации кода, настройки системных часов и др.	
	4. Генерация кода для микроконтроллера в IDE	
	5. Интеграция с другими IDE	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 1. Выполнение конфигурационных работ с микроконтроллером	2
Тема 3. Написание программ для микроконтроллера	Содержание	10 / 2
	1. Инициализация GPIO и настройка выводов для работы с периферией	
	2. Настройка таймеров для генерации задержек и PWM-сигналов	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 2. Первичная настройка проекта под микроконтроллер	2
Тема 4. Изучение инструмента для программирования и обновления микроконтроллеров	Содержание	10 / 2
	1. Использование инструментов анализа кода, статический анализатор, для выявления потенциальных ошибок	8
	2. Использование системы контроля версий, такой как Git, для отслеживания изменений в коде	
	3. Работа с библиотеками и примерами кода, предоставляемыми IDE	
	4. Использование инструментов профилирования для анализа производительности кода и выявления узких мест	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 3. Работа с программным кодом (анализ и отслеживание изменение)	2
Тема 5. Работа с инструментами для программирования и обновления микроконтроллеров	Содержание	8 / 2
	1. Обзор инструмента для программирования и обновления микроконтроллера	6
	2. Настройка программы для работы с микроконтроллерами	
	3. Создание скриптов командной строки	
	4. Использование инструментов для программирования и обновления для конфигурирования бутлоадера	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 4. Работы по настройке программных инструментов под микроконтроллер	2
Тема 6. Прошивка и развертывание	Содержание	8 / 0
	1. Настройка параметров прошивки: частота ядра микроконтроллера, размер стека и т. д.	8
	2. Подготовка каталога проекта для передачи на другой компьютер или использования в другой среде разработки	
	3. Установка и настройка отладочных и производственных средств для работы с микроконтроллером	
	4. Развертывание приложения на целевом устройстве	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-
Тема 7. Работа с интерфейсами	Содержание	8 / 2
	1. Основные интерфейсы в микроконтроллере: SPI, I2C, UART и CAN, их	

	3. Работа с прерываниями и DMA (Direct Memory Access) при передаче данных через интерфейсы	
	4. Использование FreeRTOS для организации многопоточного взаимодействия микроконтроллером	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 5. Настройка программатора для прошивки микроконтроллера	2
Тема 8. Работа с ошибками при работе с микроконтроллером	Содержание	6 / 4
	1. Использование отладочных инструментов для обнаружения ошибок	2
	2. Работа с логами и отчетами об ошибках при работе с микроконтроллером	
	3. Работа с прерываниями	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 6. Анализ программного кода для микроконтроллера	4
Тема 9. Работа с периферийным оборудованием	Содержание	14 / 4
	1. Управление моторами постоянного тока	10
	2. Получение данных с инфракрасного датчика	
	3. Получение данных с ультразвукового датчика	
	4. Работа с навигационным датчиком через интерфейсы SPI и I2C	
	5. Настройка обмена данными через MQTT	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 7. Написать приложение для опроса датчиков и отправки значений через протокол MQTT на целевое устройство	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		X
Сферы применения технологий IoT		
Изучение периферийных устройств микроконтроллера		
Оптимизация кода и увеличение скорости работы системы за счет использования различных алгоритмов и оптимизации настройки периферийных устройств.		
Работа над проектами с использованием различных интерфейсов, таких как USB, Ethernet и Wi-Fi.		
Учебная практика раздела 2		-
Производственная практика раздела 2		36
Виды работ		
1. Создание и тестирование программ управления движениями мобильной платформы		
Курсовой проект		
Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным.		
Тематика курсовых проектов		
1. Разработка системы контроля доступа.		
2. Разработка системы управления подвижным _____		

3. Разработка беспроводной системы управления умным домом. 4. Разработка системы дистанционного управления лодкой. 5. Создание автономной системы мониторинга здоровья и датчиков медицинского назначения. 6. Проектирование системы защиты от несанкционированного доступа.	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Проверка подбора источников и литературы, их анализ, определение методик практического исследования. 2. Проверка систематизации собранного материала, составление таблиц, диаграмм, графиков, схем и др. 3. Проверка написания введения курсового проекта. 4. Проверка написания теоретической части курсового проекта. 5. Проверка написания практической части курсового проекта.	20 4 4 4 4 4
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования) <i>Выбор темы, составление плана курсового проекта, формулировка актуальности исследования, определение цели, постановка задач.</i> <i>Оформление курсового проекта согласно методическим указаниям.</i>	X
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	-
Всего	230 / 108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПМ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных кресел) (процессор Intel Core i5, оперативная память 16 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5, оперативная память 16 Гб);

1 телевизор.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных кресел) (процессор Intel Core i3, оперативная память 8 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i3, оперативная память 8 Гб);

1 телевизор.

Виртуальный сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой до 3.1 ГГц (TurboBoost), оперативная память 32 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, онлайн-приложение Draw.io для создания диаграмм, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных кресел) (процессор Intel Core i3, оперативная память 8 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core 3, оперативная память 8 Гб);

1 телевизор.

Виртуальный сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой до 3.1 ГГц (TurboBoost), оперативная память 32 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, онлайн-приложение Draw.io для создания диаграмм, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio,

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. *Рабчевский, А. Н.* Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21488-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/572632>
2. Компьютерные сети : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва :

Издательство Юрайт, 2025. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21453-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/572240>

3. *Полуэктова, Н. Р.* Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567621>

Дополнительная литература:

1. Компьютерные и телекоммуникационные сети : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 96 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21456-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/572242>
2. *Замятина, О. М.* Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566086>
3. *Сысолетин, Е. Г.* Разработка интернет-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565692>
4. *Тузовский, А. Ф.* Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565693>

Интернет-источники:

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <https://urait.ru/>
2. Компьютерная справочная правовая система

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений	Создание системы анализа данных для конкретного интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	Собеседование по представленному отчёту Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.2 Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств	Выполнение процедуры отладки с фиксацией результатов	Собеседование по представленному отчёту Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.3 Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество	Выполнение тестового запуска программного модуля с фиксацией результатов	Собеседование по представленному отчёту Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального
личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	деятельности	др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

Образовательные технологии

При изучении дисциплины применяются следующие образовательные и интерактивные технологии:

- технология адаптивного обучения;
- технология информационно-коммуникационного обучения;
- технология проектного обучения.
- лекция-визуализация
- лекция с применением технологий проблемного обучения
- лекция-диалог
- встречи со специалистами соответствующего профиля и т.п.
- организация тематических мероприятий, экскурсий и т.п.
- решение конкретных профессиональных ситуаций

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в колледже лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия Колледжа обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений).

На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).