МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Адаптированной образовательной программы
по специальности среднего
профессионального образования

05.02.03. «Метеорология»

базовой подготовки

Квалификация: **Техник-метеоролог**

Форма обучения: **очная**

2019г

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.3. Информационное обеспечение обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной адаптированной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО **05.02.03. «Метеорология»** (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее сеть «Интернет») и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

владеть компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Отбирать пробы атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей с целью определения уровней загрязнения окружающей природной среды.
ПК 1.6.	Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **96** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **64** часа;
самостоятельной работы обучающегося - **32** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по базовой подготовке

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**96**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрено)	-
практические занятия	40
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**32**
в том числе:	
Работа с информационными источниками	4
Реферативная работа	8
Подготовка презентационных материалов	4
Индивидуальное проектное задание	16
Форма итогового контроля по дисциплине: ***дифференцированный зачет***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - базовая подготовка			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объём часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Использование информационных технологий в профессиональной сфере. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач		**4**	
Тема 1.1. Информационные системы и информационные технологии.	**Содержание учебного материала**	2	1
	Инструктаж по технике безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Техника безопасности при работе с компьютерными системами. Санитарные требования Правила эксплуатации компьютерных систем. Правила эксплуатации оборудования. **Предмет и задачи** учебной дисциплины. **Основные понятия** об информации и информационных технологиях. Этапы развития ИТ. Использование ИТ в профессиональной сфере. Виды профессиональных автоматизированных систем. Классификация информационных систем по назначению. Классификация по структуре аппаратных средств. Классификация информационных систем по режиму работы. Классификация информационных систем по характеру взаимодействия с пользователем.		
	Самостоятельная работа при изучении темы:	*1*	
	Написать эссе на тему «Использование ИТ в моей будущей профессиональной деятельности».		
Тема 1.2. Технические средства реализации информационных технологий. Аппаратное и программное обеспечение современного ПК профессиональной направленности	**Содержание учебного материала**	2	1
	Развитие ИТ в современном обществе и ПД. Виды ИТ. Этапы развития. **Аппаратное и программное обеспечение** современного ПК. Многообразие компьютеров и внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Технологические решения обработки информации. Средства хранения и переноса информации Компьютерные системы, предназначенные для обработки текстовой, числовой, графической, аудио, видео и другой информации. Комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений деятельности. Магистрально-модульный принцип архитектуры ЭВМ. Принцип программного управления компьютером. Классификация ПО. Особенности использования программного обеспечения компьютера. Системное ПО. Функциональное назначение программ. Правила эксплуатации программ.		

	Самостоятельная работа при изучении темы:			
	Написать эссе на тему «Использование ИТ в моей будущей профессиональной деятельности».		*1*	
Раздел 2. Офисные технологии создания и обработки документов.			**60**	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**			
	1	**Текстовая информация**. Особенности работы с текстовой информацией. Текстовые редакторы. Особенности работы в текстовом процессоре Microsoft Word. Создание и форматирование документов содержащих: текст, формулы, символы, графические объекты, таблицы, схемы. **Текстовые редакторы** как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. **Технология обработки текстовой информации.** Основы конвертирования текстовых файлов. Контекстный поиск и замена. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буквица. Шаблоны и стили оформления.	2	2
	2	**Правила работы в текстовом процессоре Word.** Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	2	
	Практические занятия			
	1	**Практическая работа № 1. Работа в Word.** Создание документа с указанной структурой. Создание автоматического оглавления. Создание гиперссылок.	2	
	2	**Практическая работа № 2. Работа с таблицами и графическими объектами.** Создание и интеграция графических объектов. Группировка.	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы:			
	Подготовка сообщений по теме: Текстовой процессор MS Word.		*2*	
Тема 2.2. Технология обработки числовой информации	**Содержание учебного материала**			
	1	Компьютерные системы, предназначенные для обработки числовой информации. **Электронная таблица** – универсальная система обработки числовой информации: интерфейс таблицы, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных. **Форматирование таблиц.** Электронные таблицы, банки данных, их назначение, использование в информационных системах профессионального назначения.	2	2

	2	**Особенности работы в табличном процессоре** EXCEL. Расчетные операции, статистические и математические функции. Решение задач линейной и разветвляющейся структуры в ЭТ. Связь листов таблицы. Построение макросов. Дополнительные возможности EXCEL.	2	2
	Практические занятия			
	1	**Практическая работа № 3. Графики и диаграммы. Формулы.** Создание отчётности средствами Microsoft Excel. Построение графиков и диаграмм.	2	
	2	**Практическая работа № 4. Создание отчётности** средствами Microsoft Excel. Выполнение автоматических расчётов с помощью мастера функций.	2	
	3	**Практическая работа № 5. Сортировка и фильтрация данных**, подведение итогов в MS Excel. Создание расчетной таблицы для конкретной задачи в среде MS Excel.	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы:		*1*	
	Работа с учебником по теме «Обработка информации средствами Microsoft Excel», составление конспекта дополнительного материала			
Тема 2.3. Мультимедийные технологи и технологии печатной публикации	**Самостоятельная работа.** Работа с учебником по теме Особенности и основные правила работы PowerPoint. Создание публикаций в программе Publisher.		*1*	
	Мультимедийный компьютер. Программное обеспечение, предназначенное для обработки и воспроизведения аудио и видеоинформации. Технические средства презентаций. **Схема работы PowerPoint.** Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение. **Назначение программы Publisher. Особенности и основные правила работы в программе.** Создание публикаций в программе Publisher. Процесс создания публикации: выбор макета, набор личных данных, дизайн публикации, вставка объектов и их изменение, печать. Использование программных возможностей в конкретной профессиональной деятельности.			
	Практические занятия			
	1	**Практическая работа № 6. Создание презентации** в программе PowerPoint **по заданным условиям.**	2	
	2	**Практическая работа № 7.** Создание презентационного проекта. **Использование мультимедийных технологий.**	2	
	3	**Практическая работа № 8. Создание итогового** мультимедийного **продукта.**	2	

	4	**Практическая работа № 9. Создание набора публикаций** для печати: визитки, календаря, бланка с профессиональной символикой и рекламного проспекта.	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы:			
	Работа над индивидуальными презентационными проектами, по тематике: • Создание тематической презентации профессиональной направленности. • Создание учебных презентаций по дисциплине.		*4*	
Тема 2.4. Технология обработки информационных массивов	**Практические занятия**			
	1	**Практическая работа № 10. Организация работы в MS Access.**	2	
	2	**Практическая работа № 11. Управление данными в MS Access.**	2	
	3	**Практическая работа № 12. Создание отчета.** Построитель выражений в MS Access. **Создание диаграмм** и почтовых наклеек **в MS Access**	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы:			
	Подготовка докладов, по тематике: • Создание базы данных, правила и методы установление связей в базе данных. • Назначение и функции Access		*2*	
Тема 2.5. Технологии обработки графической информации.	**Содержание учебного материала**			
	1	Графическая информация и способы её представления. Виды компьютерной графики. Основные графические редакторы и способы обработки графической информации.	1	2,3
	2	Форматы графических файлов. Знакомство с инструментарием создания графических объектов в основных графических редакторах растровой и векторной графики.	1	
	Практические занятия			
	1	**Практическая работа № 13. Приемы работы с инструментарием** программы векторной графики **Corel Draw.**	2	
	2	**Практическая работа № 14. Выполнение проектной работы профессиональной направленности** в программе Corel Draw **по заданным условиям.**	2	
	3	**Практическая работа № 15. Приемы работы с инструментарием** программы растровой графики **Adobe Photoshop.**	2	

	4	**Практическая работа № 16. Выполнение проектной работы профессиональной направленности** в программе Adobe Photoshop **по заданным условиям.**	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы:		*6*	
	Работа над индивидуальными проектами, по тематике профессиональной направленности в основных графических редакторах.			
Раздел 3. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности			**20**	
Тема 3.1. Компьютерные сети	**Содержание учебного материала**			2
	1	**Компоненты** вычислительной **сети. Классификация** сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Типы компьютерных сетей. Локальные, городские, корпоративные, глобальные и др. **Характеристика**, области применения, функциональность.	2	
	2	**Беспроводные сети**. Среда передачи данных. Устройство и обслуживание локальных компьютерных сетей. **Компоненты сети.** Сетевые карты. Точки доступа к сети. Функциональные группы устройств в сети. **Топологии** локальных вычислительных сетей. Сервер. Рабочая станция. Файл-сервер. Преимущества работы в локальной сети. **Особенности корпоративных сетей.**	2	
	Практические занятия			
	1	**Практическая работа № 17. Проектирование компьютерной сети по заданным условиям.**	2	

	Самостоятельная работа при изучении темы: Создание презентационного проекта по выбранной тематике: • Топологии локальных вычислительных сетей. • Преимущества объединения компьютеров в локальные вычислительные сети. • Проектирование ЛВС. • Способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов. • Оборудование для локальной сети. • Доступ к ресурсам локальной сети. • Одноранговая сеть. Сеть с выделенным сервером.		*4*	
Тема 3.2. Глобальная сеть Интернет и информационно-поисковые и автоматизированные системы обработки данных	**Содержание учебного материала**			2,3
	1	Глобальная сеть Интернет. Основные службы Интернета. Технология World Wide Web. Способы подключения к интернету. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка браузеров Internet. Поиск в Интернете. Электронная почта и телеконференции. Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц.	1	
	2	Информационно-поисковые системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки экономической информации. Виды поисковых систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов. Работа с локальными и глобальными информационными системами. Основные отличительные особенности АИС по сравнению с неавтоматизированными ИС.	1	
	Практические занятия			
	1	**Практическая работа № 18. Работа со службами Internet** по заданным условиям.	2	
	2	**Практическая работа № 19. Изучение поисковых служб и сервисов.** Изучение и сравнительный анализ автоматизированных информационных систем.	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Проектная работа: Создание индивидуальной Web – страницы.		*6*	
Раздел 4.Технологии обеспечения информационной безопасности			**8**	

Тема 4.1. Основы информационной компьютерной безопасности	**Содержание учебного материала**			
	1	Проблемы защиты информации в информационном обществе. Уровни защиты информации. Типы компьютерных преступлений, предусмотренные уголовным кодексом РФ: неправомерный доступ к информации, создание и использование вредоносных программ, нарушение правил эксплуатации компьютерных систем. Осуществление мероприятий по защите персональных данных.	1	1
Тема 4.2 Основы технической компьютерной безопасности	**Содержание учебного материала**			
	1	Обеспечение резервного копирования данных. Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа. Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками, электронной почты, вредоносными программами. Основные виды угроз. Классификация компьютерных вирусов. Классификация антивирусных программ. Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Защита от электромагнитного излучения. Компьютер и зрение.	1	2
	Практические занятия			
	1	**Практическая работа № 20. Резервное копирование. Работа с антивирусными программами.**	2	
	Самостоятельная работа:			
	Работа над рефератом по предложенным темам: • Общие сведения о специальном программном обеспечения по защите информации. • Специальные средства защиты информации ПК от несанкционированного доступа. • Криптография. Аутентификация и идентификация. • Предупреждение компьютерных преступлений.		*4*	
		Дифференцированный зачет	**2**	
		Всего:	**96**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные методики и технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы активизации деятельности	**Виды учебной деятельности**		
	Теоретическое обучение	**Практика**	**СРС**
Дискуссия	х	х	
Командная работа		х	х
Проектная деятельность	х	х	х
Индивидуальное обучение		х	х
Проблемное обучение	х	х	х
Исследовательская деятельность	х	х	х
ИКТ технологии	х	х	х
Игровые технологии	х	х	

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий, выполнения практических работ, проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

При реализации адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года N 685н.

Рекомендуется оборудование специальных рабочих мест для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах.

Для слабовидящих обучающихся необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Предполагается использование брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо предусмотреть регулируемые столы с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

Специальные рабочие места для инвалидов - рабочие места, требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

Специальные рабочие места для инвалидов оснащаются с учетом их нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности в соответствии с основными требованиями к такому оснащению (оборудованию) указанных рабочих мест.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- ученические столы;
- ученические стулья;
- рабочее место педагога;
- доска;
- экран для мультимедиа проектора;
- учебники;
- Компьютеры с минимальными системными требованиями:

операционная система – Windows XP SP2,
процессор – частота не менее 2,0 ГГц
ОЗУ – не менее 512 Мбайт

монитор с разрешением 1024x768
Подключение к глобальной и локальной сети

Технические средства обучения:

- Мультимедийный проектор
- Интерактивная доска
- Принтер
- АРМ преподавателя с пишущим DVD-приводом USB-портом
- Устройства вывода звуковой информации

Оборудование рабочих мест кабинета:

- Microsoft Office
- Антивирусное ПО
- Обучающие и тестирующие программы

Реализация программы требует наличие специальных рабочих мест, оснащенных оборудованием профессионального назначения.
На рабочем месте необходимо предусмотреть:

- ***для лиц с нарушением слуха:*** наличие аудиотехники (колонки, наушники, гарнитура), формы электронных документов.
- ***для слабовидящих обучающихся:*** наличие экранной лупы для просмотра материалов на мониторе, ручного увеличивающего устройства.
- ***для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*** организация безбарьерной среды, подъемно-поворотные стулья.
- ***для лиц с нервно-психическими нарушениями:*** наличие аудиовидеофайлов.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методический комплекс учебной дисциплины, систематизированный по компонентам:

1. ФГОС по специальности
2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
3. Рабочая программа учебной дисциплины
4. Методические указания по выполнению практических работ
5. Методические указания по выполнению самостоятельной работы
6. Фонд оценочных средств

Информационно-коммуникационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности.: учебник для студентов СПО, 5-е изд., - М.: ИЦ «Академия», 2017.- 416 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студентов СПО, 14-е изд., - М.: ИЦ «Академия», 2016.- 384 с.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов СПО, 14-е изд., - М.: ИЦ «Академия», 2014.- 256с.

Дополнительные источники:

1. Угринович Н. Д Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов: М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2013. – 512 с.
2. Угринович Н. Д Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебник для 10-11 классов: М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2013. – 394 с.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2-х т./Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: М.: Лаборатория базовых знаний, 2007.
4. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для сред проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Величкович. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.
5. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профиля: учеб. пособие для сред. проф. образования / Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, М.С. Цветкова; под ред. М.С. Цветковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Интернет ресурсы:

1. http://school-collection.edu.ru/catalog/ - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. http://www.morepc.ru/ - Информационно-справочный портал.
3. http://www.univer.omsk.su/omsk/Edu/infpro/1/infor/inf2.html#part_5 – информационный ресурс по теме «Информационные процессы»
4. http://informat444.narod.ru/museum/ - виртуальный музей информатики
5. http://computerhistory.narod.ru – виртуальный музей истории вычислительной техники в картинках

6. http://www.metod-kopilka.ru/ - методическая копилка учителя информатики
7. http://www.5byte.ru/ - информатика на «5»
8. http://www.fipi.ru/ - Федеральный институт педагогических измерений
9. http://iit.metodist.ru - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
10. http://www.intuit.ru - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
11. http://test.specialist.ru - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям
12. http://www.iteach.ru - Программа Intel «Обучение для будущего»
13. http://www.rusedu.info - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
14. http://edu.ascon.ru - Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании.
15. http://www.osp.ru - Открытые системы: издания по информационным технологиям
16. http://www.npstoik.ru/vio - Электронный альманах «Вопросы информатизации образования»
17. http://ito.edu.ru - Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании»
18. http://www.bytic.ru/ - Международные конференции «Применение новых технологий в образовании»
19. http://www.eLearnExpo.ru - Московская международная выставка и конференция по электронному обучению eLearnExpo
20. http://www.computer-museum.ru - Виртуальный компьютерный музей

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам особенностями обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и учитывать их при организации образовательного процесса.

Педагогические работники, участвующие в реализации адаптированной образовательной программы, должны быть ознакомлены с психофизическими особенностями обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и учитывать их при организации образовательного процесса, должны владеть

педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе е инклюзивными группами обучающихся. Необходимо предусмотреть для них обязательное прохождение ***профессиональной переподготовки или повышение квалификации в области технологий инклюзивного образования, специальной педагогики или специальной психологии.***

К реализации адаптированной образовательной программы привлекаются тьюторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги, тифлосурдопереводчики.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<table>
<tr><th>Результаты обучения
(освоенные умения, усвоенные знания)</th><th>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</th></tr>
<tr><td>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
• использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее сеть «Интернет») и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
• использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
• обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
• получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
• применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
• применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</td><td rowspan="2">формы контроля:
Входной контроль не предусмотрен.
Текущий контроль: поурочный, тематический. Групповой и индивидуальный.
Промежуточный контроль – не предусмотрен.
Итоговый контроль:
Дифференцированный зачет в форме тестирования и учета выполнения практических и самостоятельных работ, текущей успеваемости.
методы контроля:
устный опрос; тест; защита реферата; индивидуальные задания на практических занятиях; создание и защита проекта по теме, выполненного в различных компьютерных программах; беседы по составленным кратким конспектам; интерактивный диалог в группах на практических занятиях; эссе на проблемные темы и др.
формы и методы оценки:
• Оценка устного ответа и результатов выполнения письменной работы студента;
• Оценка выполнения практической работы;
• Оценка выполнения домашней работы;
• Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы;
• Оценка выполнения теста.
Оценка результатов:
Итоговая оценка выставляется на основе результатов всех видов контроля, с учетом динамики индивидуальных учебных достижений студента.</td></tr>
<tr><td>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
• базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
• методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
• общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
• основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
• основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
• основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</td></tr>
</table>

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценка выполнения практических, проектных и самостоятельных работ, требующих применения ИКТ.
ПК 1.3. Отбирать пробы атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей с целью определения уровней загрязнения окружающей природной среды.	- умение использовать ИКТ при отборе проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, Оценка выполнения практических, проектных и самостоятельных работ.
ПК 1.6. Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды.	- умение передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, используя все возможные средства информационно-комуникативных технологий.	Экспертное наблюдение и оценка устных ответов, письменных, практических и проектных работ.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины (модуля).

Обучающиеся – инвалиды и лица с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и электронными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован образовательной организацией.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации обучающихся ***инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья*** устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ограничений здоровья. Их рекомендуется доводить до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах образовательной организации, но не позднее первых двух месяцев от начала обучения.

Формы промежуточной аттестации инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.

Для оценки качества подготовки обучающихся и выпускников по профессиональным модулям необходимо привлекать в качестве внештатных экспертов работодателей.