Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

**Аннотации рабочих программ дисциплин образовательной программы высшего образования**

**Направление подготовки**

44.04.01 Педагогическое образование

**Направленность (профиль)**

Физико-математическое образование

**Б1.Б.1 Современные проблемы науки и образования**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОПК-2: готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач

**Содержание дисциплины**

Теоретическая модель культуры. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и религия. Роль науки в современном образовании и развитии личности. Мировоззренческая и гносеологическая функция науки в культуре.

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Космологизм, пантеизизм и рационализм.

Развитие логических норм научного мышления и организации науки в средневековых университетах. Теоцентризм и схоластика.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Механицизм научной картины мира. Обособление онтологической и гносеологической проблематики от ценностных аспектов бытия и познания. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Формирование науки как профессиональной деятельности.

Неклассическая наука. Революция в естествознании в конце XIX-начале ХХ веков и ее влияние на научную картину мира. Квантово-релятивистская картина природы: М. Планк, А. Эйнштейн, Н. Бор. Возрастание роли субъекта в формировании картины мира.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Структура и особенности эмпирического и теоретического знания.

Основания науки. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная соразмерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (как онтология, как форма систематизации знаний, как исследовательская программа).

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, М. Полани.

Научные традиции и научные революции. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научная революция как перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая.

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Антропный принцип и его различные интерпретации. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Новые этические проблемы науки в конце ХХ столетия. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Философия как интегральная форма научных знаний об обществе, культуре, истории и человеке. Формирование социально-гуманитарных наук: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции.

Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторяемость, уникальность, случайность, изменчивость.

Субъект социально-гуманитарного познания. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования социально-гуманитарных наук. Личностное неявное знание субъекта. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании.

Проблемное поле социально-гуманитарных наук.

Этапы становления и развития «образовательного пространства» Европы. Вступление России в Болонский процесс. Копенгагенский процесс. Концепция непрерывного образования. Специфика образования взрослых.

Система российского образования: структура, состояние, качество: анализ положений ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Стратегия реформирования российского образования на различных уровнях. Целевые ориентиры системы образования в государственной программе «Образование и развитие инновационной экономики: внедрение современной модели образования в 2009-2012 года». Система российского и европейского образования: модернизация российского образования в контексте международных интеграционных процессов. Концепция компетентностно ориентированного образования. Современные требования к качеству образования.

Инновационные процессы в современном образовании. Понятие инноваций, инновационной деятельности. Истоки, факторы, главные направления инноваций в современном образовании. Инновационные образовательные проекты, критерии оценки их эффективности. Технология проектной деятельности. Готовность современного преподавателя к инновационной деятельности на различных уровнях системы образования. Личностно-профессиональное саморазвитие педагога как условие инноваций. Интеллектуальные, личностные, профессиональные предпосылки инновационной деятельности. Мотивация инновационной деятельности.

Сущность компетентностного подхода в образовании, его детерминированность современными социокультурными процессами. Этапы становления компетентностного подхода в образовании: систематизация и структура компетенций.

Методология создания нового поколения ФГОС ВПО. Нормативная база для внедрения ФГОС ВПО. Структура, содержание и требования стандартов ВПО третьего поколения. Построение стандартов на основе модульно-компетентностного подхода. Проблема оценки сформированности компетенций выпускников вузов. Технологическое обеспечение компетентностного подхода в профессиональном образовании.

Особенности Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения средней школы, учреждений начального, среднего профессионального образования; проблемы их разработки и внедрения.

Основные педагогические концепции, теории, принципы, методы исследования. Влияние методологии социально-гуманитарных наук на развитие современной педагогики. Методология теории и практики образовательной деятельности.

**Б1.Б.2 Методы педагогического исследования**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

ОК-3 способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности

**Содержание дисциплины**

Методология педагогического исследования. Сущность и уровни методологии. Методологические основы педагогического исследования. Особенности методологии педагогики. Общие и частные методологические принципы педагогического исследования. Методологические требования к проведению исследования. Методологические требования к результатам исследования: объективность, достоверность, надежность, доказательность и др. Понятийный аппарат научного исследования. Научное исследование как особая форма познавательной деятельности в области педагогики. Характеристики педагогического исследования: проблема, тема, актуальность, объект исследования, его предмет, цель, задачи, гипотеза и защищаемые положения, новизна, значение для науки, значение для практики. Методы научного познания. Классификация методов научного познания. Эмпирические и теоретические методы педагогических исследований: наблюдение, интервью, анкетирование, рейтинг и самооценка, педагогический консилиум, проведение диагностирующих контрольных работ, эксперимент, моделирование, сравнительно-исторический анализ, монографический метод. Использование методов математической статистики в педагогическом исследовании. Замысел, структура и логика педагогического исследования, вариативность его построения. Разработка методики проведения исследования. Обработка и интерпретация полученных результатов исследования. Оформление результатов научного труда. Характеристика основных видов представления результатов исследования: диссертация, научный отчет, монография, автореферат, учебное пособие, статья, рецензия, методические рекомендации. Личность ученого как субъекта науки. Этика научного исследования. Идеальная модель методологической культуры педагога-исследователя. Научная добросовестность и этика, дискуссионная культура педагога-исследователя.

**Б1.Б.3 Иностранный язык в педагогической деятельности**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ОПК-1: готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

**Содержание дисциплины**

Тема: Понятие дифференциации лексики по сферам применения. Понятие о функциональных стилях, их основные особенности. Лексические и грамматические особенности текстов профессиональной сферы.

Научный стиль, научная лексика, профессионализмы. Стилистические нормы. Официально-деловой стиль. Терминологические единицы, типичные фразы и клише текстов по использованию информационных технологий в образовательном процессе, их лексико-грамматические особенности. Анализ, обобщение, вывод по содержанию.

Речевые ситуации «Устройство на работу», «Телефонный звонок». Использование социокультурных знаний в соответствии с ситуацией общения. Резюме, основные структурные особенности, особенности оформления. Письмо (поздравления, пожелания, частное письмо, деловые письма, особенности электронных писем).

Тема: Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию при письменном и устном общении, основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.

Сослагательное наклонение. Вторичные значения модальных глаголов. Абсолютная номинативная конструкция. Страдательный залог. Понятие синтаксических позиций. Способы выражения подлежащего, сказуемого, дополнения, определения, обстоятельства, вводного и обособленного членов предложения. Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Слова, служащие для связи главного предложения с придаточным.

Тема: Устная речь. Диалогическая и монологическая речь в профессиональной сфере.

Умение пересказать содержание прочитанного или прослушанного текста по специальности; умение решать коммуникативные задачи в рамках профессиональной деятельности.

Тема: Аудирование. Понимание речи в сфере профессиональной коммуникации.

Восприятие на слух текстов профессиональной направленности.

Тема: Чтение. Тексты по широкому и узкому профилю специальности.

Различные типы чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, с полным пониманием прочитанного). Чтение текстов профессиональной направленности. Темы: Глобализация педагогического пространства. Система образования в странах изучаемого языка. Выдающиеся деятели в сфере педагогических технологий. Проблемы безопасности в сфере информационных технологий. Культура и традиции стран изучаемого языка.

Тема: Письмо. Основы научной работы.

Оформление темы исследования, определение целей, задач, объяснение актуальности, научной новизны, описание используемых методов, результатов исследования, практической значимости. Правила составления докладов и презентаций и написания тезисов. Аннотация к научной статье. Выступление на конференции.

Тема: Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

Страны изучаемого языка. Российская Федерация. Система образования. Культура и искусство стран изучаемого языка. Обычаи и традиции России и стран изучаемого языка. Правила речевого и делового этикета.

**Б1.Б.4 Информационно-коммуникативные технологии в образовании**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ОК-4: способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах

ОК-5: способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности

**Содержание дисциплины**

Понятие ИКТ. Место ИКТ в современном образовательном процессе. Современные ФГОС и их требования к формированию УУД на основе использования ИКТ. Нормативная база внедрения в образование компьютерных технологий. Целесообразность и эффективность использования средств информатизации в общем среднем образовании.

Актуальные направления внедрения ИКТ в образовательном учреждении.

Стандартное программное обеспечение. Программное обеспечение образовательного назначения. Образовательные электронные издания. Классификация программных средств. Оценка и сертификация, критерии оценки дидактических, эргономических, психолого-педагогических, технологических качеств электронных средств учебного назначения.

Компьютерные средства измерения и контроля. Требования к созданию и применению контрольно-измерительных материалов. Методы информатизации контроля и измерения результатов обучения школьников.

Современное оборудование образовательного назначения.

Интернет в школе. Образовательные ресурсы сети Интернет. Образовательные порталы и сетевые образовательные сообщества. Обеспечение безопасного доступа школьников в Интернет. Сетевая и контент-фильтрация.

Формирование информационной образовательной среды образовательного учреждения. Сетевая проектная деятельность. Социальные сервисы Интернет и их использование в проектной деятельности. Метод информационного ресурса. Использование сетевых средств для общения участников образовательного процесса.

Дистанционное обучение и его цели. Модели дистанционного обучения. Дистанционные курсы, их типология, структура и содержание.

Мультимедиа в образовании. Возможности мультимедийных технологий на уроках, во внеурочной, самостоятельной и творческой деятельности.

Информатизация внеучебной деятельности школьников. Автоматизация управления учебным заведением. Школьный сайт. Требования к сайту образовательного учреждения. Системы управления образовательным учреждением. Электронные дневники и журналы. Автоматизация документооборота.

Информатизация труда учителя. Информационные технологии в работе с родителями. ИКТ и здоровьесберегающие технологии.

Информационные технологии в коррекционной педагогике. Преимущества использования ИКТ в обучении школьников со специальными потребностями.

**Б1.Б.5 Самоопределение и профессиональная карьера**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОПК-3: готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия

ОПК-4: способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру

**Содержание дисциплины**

Возникновение и перспективы развитие профориентации в современных условиях. Сущность профессионального самоопределения. Характеристика основных направлений профессионального самоопределения личности. Психологические «пространства» профессионального и личностного самоопределения. Специфика профориентационной работы на разных этапах развития субъекта труда. Оптант, как субъект профессионального и личностного самоопределения.

Основные стратегии профориентации. Общее представление о практике профориентационной работы. Основные группы профориентационных методов. Типы профконсультаций. Основные формы и модели профориентационной работы. Методы изучения личности в целях профориентации. Методы обобщения независимых характеристик. Анкетирование, тестирование в системе профессионального самоопределения. Контент-анализ. Профориентационная характеристика личности, ее содержание и структура.

Понятие о системе профориентационной работы. Подсистемы профориентации: профессиональное просвещение(профессиональная информация, профессиональная пропаганда и агитация); предварительная профессиональная психодиагностика, профессиональное воспитание, профессиональная консультация, профотбор и профадаптация.

Цели и задачи профессиональной диагностики. Методы, применяемые для изучения личности в целях профессиональной ориентации и профессионального самоопределения. Наблюдение. Анализ продуктов деятельности. Профориентационная беседа, собеседование, интервью. Анкетирование. Тестирование (ДДО и др.). Карта интересов.

Цели и задачи профессионального просвещения. Источники информации и реклама о профессиях. Содержание работы по профессиональному просвещению в различных возрастных и целевых группах. Формы и методы профессионального просвещения в учебной и внеучебной деятельности. Индивидуальные, групповые и массовые формы работы.

Проблема самоопределения, его структуры на этапе выбора профессии. Профессиональные намерения и характеристика факторов, влияющих на них. Мотивы выбора профессии и их классификация. Интересы и профессиональная направленность. Развитие личности учащегося и профессиональное самоопределение. Оценочные суждения о качествах своей личности. Самооценка профпригодности и профессиональные намерения. Формула выбора профессии: «хочу – могу - надо». Взаимосвязь профессионального, личностного социально-рыночного аспектов профессионального самоопределения.

Профессиографические основы профконсультирования. Понятия «формула профессии»ияю, «профессиографирование», «профессиограмма», «психограмма». Общая логика профотбора с использованием аналитической профессиограммы. Методы активизации профессионального самоопределения. Основные организационные принципы профориентационной работы.Составление программ профконсультационной помощи.

Сущность понятия «карьера», особенности ее формирования и обосновывается необходимость разработки молодым учителем карьерной стратегии как индивидуальной программы, соответствующей его карьерным мотивам и целям. Построение карьерной стратегии молодым учителем, ученым посредством содействия со стороны педагогического сообщества и введения портфолио/паспорта профессиональной карьеры.

Нормативно-правовые основы социальной защиты инвалидов. Соуиальные проблемы жизнедеятельности инвалидов и пути их решения. Проблемы профессионального образования инвалидов, инклюзивное образование. Профессиональная

**Б1.Б.6 Инновационные технологии в образовании**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ПК-1: способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

ПК-2: способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики

ПК-3: способностью руководить исследовательской работой обучающихся

ПК-4: готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

ПК-5: способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование

ПК-6: готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач

**Содержание дисциплины**

Инновационные процессы в образовании как социокультурный феномен. Развитие инновационного движения в образовании. Образовательная политика России на современном этапе.

Инновации в образовании: сущность, факторы, закономерности, виды, формы. Инновации в педагогической науке и практике. Инновационные процессы как основа осуществления изменений в образования. Особенности педагогических инновационных процессов. Инновационная деятельность педагога: структура, характеристика и содержание.

Стратегии внедрения инноваций в образовании. Развитие инновационной инфраструктуры в образовании. Характеристика технологий инновационной деятельности в сфере образования.

**Б1.В.ОД.1 Методика обучения физико-математическим дисциплинам в профильной школе**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ПК-1: способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

ПК-2: способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики

ПК-4: готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

**Содержание дисциплины**

Профильное обучение и его структура. Методология и теория профессионального самоопределения в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения; проблемы технологического и методического сопровождения профессиональной ориентации школьников в конкретном образовательном учреждении, районе, муниципалитете, сельском социуме.

Профильное обучение как направление модернизации образования. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. Цели профильного обучения. Общественный запрос на профилизацию школы. Основные структурные компоненты профильного обучения и их характеристика. Возможные формы организации профильного обучения. Взаимосвязь профильного обучения со стандартами общего образования и единым государственным экзаменом. Построение содержания профильного обучения. Новые формы организации образовательного процесса в профильном образовательном учреждении. Специфика базисного учебного плана профильной школы.

Методика обучения математике и физике в классах разного профиля (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический)

Анализ различных программ и учебников по математике и физике для профильной школы. Цели и задачи изучения курса математики, физики в школе на базисном и профильном уровнях. Основное содержание обучения. Специфика методов и форм обучения математике, физике на профильном уровне. Требования к уровню подготовки учащихся. Учебные и программно-методические комплексы изучения дисциплины.

Элективные курсы в системе профильного обучения и предпрофильной подготовки школьников. Место элективных курсов в учебном плане школы. Виды элективных курсов. Организация работы элективных курсов в школе.

Элективные курсы образовательной области «Математика». Элективные курсы образовательной области «Физика». Элективные курсы по математике и физике в классах различной профильной ориентации. Методика разработки программ элективных курсов профильного обучения и предпрофильной подготовки учащихся. Основные требования к программе элективного курса, правила оформления.

Психолого-педагогическая диагностика профильной направленности личности учащегося. Профильная направленность личности учащегося: сущность, содержание, структура. Система оценки учебных достижений в профильной школе. Проектирование индивидуального образовательного маршрута учащихся.

Ведущие технологии профильного обучения.

Технология модульного обучения. Концепция модульной технологии обучения в системе образования. Сущность и принципы модульного обучения. Определение понятия «модуль», структура модуля. Использование модульной технологии в обучении математике (физике). Конструирование учебных элементов в системе модульного обучения.

Технология организации самостоятельной работы учащихся.

Технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса при изучении математики. Технология КСО (коллективные способы обучения). Варианты организации работы в парах сменного состава. Конструирование учебных элементов в технологии КСО.

Исследовательские технологии обучения. Учебно-исследовательская работа учащихся: содержание и организация. Проектная технология. Структура и содержание проектной деятельности. Метод учебных проектов. Использование проектной технологии в обучении математике, физике. Проектные уроки как форма интеграции знаний.

Технология развития критического мышления (ТРКМ). Понятие «критическое мышление» и его характеристики. Структура ТРКМ. Приёмы ТРКМ в обучении математике, физике.

**Б1.В.ОД.2 Методика обучения физике и математике в вузе**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ПК-1: способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

ПК-4: готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

**Содержание дисциплины**

Высшее математическое образование в России

Высшее математическое образование в России: история и современность. Интеграционные процессы в образовании.

Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе.

Основные направления модернизации содержания вузовских математических дисциплин.

Методологический компонент содержания высшего математического образования. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.

Методическая система обучения математическим дисциплинам в вузе.

Формы, методы и средства обучения в вузе. Методика проведения лекций по математике в вузе. Методика проведения практических и семинарских занятий по математике в вузе. Методика проведения лабораторных занятий по математике в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.

Мониторинг качества знаний в вузовском обучении

Диагностика качества математического образования в вузе. Методика проведения зачетов и экзаменов по математике. Централизованное компьютерное тестирование студентов по математике.

Организация самостоятельной работы студентов

Методика организации самостоятельной работы и исследовательской деятельности студентов по математике. Подготовка студентов к самообразованию в области математики.

**Б1.В.ОД.3 Методика обучения информатике в профильной школе и в вузе**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ПК-1: способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

ПК-2: способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики

ПК-4: готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

**Содержание дисциплины**

Нормативные документы. Уровни изучения курса «Информатика и ИКТ». Программы общеобразовательных учреждений по информатике: пропедевтический курс начальной школы, базовый курс, углубленное изучение, профильный уровень. Факультативные и элективные курсы по информатике

Цели и задачи изучения курса «Информатика и ИКТ» в школе на базисном и профильном уровнях. Основное содержание обучения. Специфика методов и форм обучения информатике на профильном уровне. Требования к уровню подготовки учащихся. Учебные и программно-методические комплексы изучения дисциплины. Календарно-тематическое планирование уроков по курсу «Информатика и ИКТ». Анализ содержания существующих профильных и элективных курсов информатики для старшей школы

Профильный курс обучения информатике. Содержательная линия «Информация и информационные процессы». Содержательная линия «Представление информации». Содержательная линия «Системы счисления и основы логики». Содержательная линия «Компьютер и программное обеспечение». Содержательная линия «Моделирование и формализация». Содержательная линия «Алгоритмизация и программирование». Содержательная линия «Информационные технологии»

Содержательная линия «Информация и информационные процессы». Содержательная линия «Представление информации». Содержательная линия «Системы счисления и основы логики». Содержательная линия «Компьютер и программное обеспечение». Содержательная линия «Моделирование и формализация». Содержательная линия «Алгоритмизация и программирование». Содержательная линия «Информационные технологии»

Цели и задачи изучения курса «Информатика» в вузах. Основное содержание обучения. Специфика методов и форм обучения информатике на профильном уровне. Требования к уровню подготовки студентов. Учебные планы и место курса информатики в планах различных профилей Анализ содержания существующих курсов информатики для вузов. Проектирование профильных курсов информатики. Методы оценки знаний студентов (тестирование ФЭПО)

**Б1.В.ОД.4 Информационные технологии в научных и прикладных исследованиях**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ОПК-2: готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач

ПК-5: способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование

ПК-6: готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач

**Содержание дисциплины**

Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Основные понятия информации, информационной системы, информационной технологии. Особенности и свойства информационных технологий. Структура информационной технологии. Классификация информационных технологий. Особенности ИТ для науки и образования. Нормативно-правовые основы развития ИТ в России.

Поиск научной информации. Единое информационное пространство для работы исследователей. Предоставление информации о научном учреждении, направлениях исследований, результатах работы и т. д. Коллективное использование приобретаемой электронной литературы, реферативных журналов и т. п. Электронные публикации. Доступ к электронным каталогам научной библиотеки. Характеристика электронных каталогов. Перечень электронный каталогов в СГУ. Электронная доска объявлений. Виды информационных услуг в применении современных программных продуктов и технологий таких как: - базовые технологии Internet(WWW, E-mail и т. д.), - гипертекстовый язык HTML,- архитектура клиент – сервер, - использование инструментальных средств Java, CGI, JavaScript, и т. д., - SQL-ориентированные системы управления базами данных (СУБД). Информационно-справочная система. Библиотечные информационные системы, электронный каталог библиотеки, информационная система удаленного библиографического обслуживания.

Основные программные средства современных информационных технологий Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе. Обработка и визуализация научных данных. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентаций.

Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Графические редакторы.

Технологии баз данных Основные понятия и терминология. Модели представления данных. Типы данных. Современные технологии баз и банков данных. Этапы проектирования баз данных. Примеры баз данных.

Информационные технологии в научных исследованиях. Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно-исследовательской работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных». Специализированные пакеты статистической обработки научных данных. Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Интерпретация полученных результатов.

Информационные технологии в образовании. Предметная область «Информационные технологии в образовании». Методические цели использования ИТ в обучении. Преимущества использования ИТ в образовании перед традиционным обучением. Направления использования информационных технологий в учебном процессе. Основные задачи информатизации образования. Тенденции развития информатизации образования. Открытое образование и дистанционное обучение. Основные технологии дистанцион - ного обучения. Организация открытого образования. Автоматизированные обучающие си- стемы (АОС). Примеры автоматизированных обучающих систем. Международные стандарты в сфере открытого образования. Учебные электронные издания. Законодательная и нормативная база. Дидактические особенности УЭИ. Структурирование УЭИ. Технологии реализации интерактивных элементов. Информационные системы контроля знаний. Типы и назначение тестов в образовании. Организация процесса тестирования. Принципы разработки тестовых заданий.

Сетевые информационные технологии и Интернет. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей. Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы Интернета. Сервисы совместного редактирования. Сервисы визулизацции информации

**Б1.В.ОД.5 Методики обучения физико-математическим дисциплинам в инклюзивном образовании**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

ПК-1: способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

ПК-4: готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

**Содержание дисциплины**

Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ о правах обучающихся с ОВЗ, детей-инвалидов и мерах их социальной поддержки.

Федеральный государственный образовательный стандарт как совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня.

− Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

− Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 21 июля 2014 года.),

− Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2013 г. № 792-р,

− Государственная программа Российской Федерации «Доступная

среда» на 2011-2015 годы, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 марта 2011 г. № 175,

− Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки (специальности),

− Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2015/16 учебный год (Утв. Приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. N 839),

− Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утв. Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367),

− Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Минобрнауки России от 9 января 2014 г. № 2),

− Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, и ее виды» (утв. Приказом Минобрнауки России от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_),

− Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от \_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_),

− Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн),

− другие нормативно-методические документы (в дополнение к приведенным выше документам приводятся другие нормативно-методические документы Минобрнауки России, отраслевые нормативные документы, нормативные документы субъекта Российской Федерации, локальные акты, регулирующие инклюзивное обучение в образовательной организации высшего образования).

− Локальные акты образовательной организации, регламентирующие организацию обучения детей с ОВЗ.

Общие принципы организации дистанционного обучения в инклюзивном образовании. Приемы работы с дистанционными курсами системы Moodle.

Основные подходы к обучению лиц с ОВЗ: сегрегационный, интегративный, инклюзивный, их реализация в современных условиях. Уровни и варианты образования обучающихся с ОВЗ. Концепция Федерального Государственного образовательного стандарта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Дифференциация ФГОС для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Преемственность в организации образовательного процесса для лиц с ОВЗ.

Инклюзия как позитивное социально-культурное явление. Политика доступности в профессиональном образовании. Новый вектор развития профессионального образования лиц с ОВЗ. Инклюзивный подход в современном профессиональном образовании. Основные принципы инклюзивного образования. Основная цель инклюзивного образования. Создание безбарьерной среды в СПО. Требования к участникам образовательного процесса в условиях инклюзии. Особенности образовательного процесса в условиях инклюзии в СПО. Противоречия и риски реализации инклюзивного подхода.

Анализ механизмов развития человека, причин и условий возможных нарушений и деформации психического и личностного развития. Основные группы нарушений здоровья обучающихся. Психологические и физиологические особенности обучающихся, имеющих различные нарушения здоровья. Компетентность педагога в вопросах специальной педагогики. Проблема педагогического взаимодействия в условиях включения особых студентов в СПО (горизонтальные и вертикальные связи), характерные противоречия. Деформации общения и конфликты, возникающие в условиях инклюзии.

Особенности учебного поведения обучающихся с различными нарушениями здоровья. Общие аспекты особых образовательных потребностей разных категорий подростков с нарушениями развития. Общие и специальные образовательные потребности. Построение индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся с учетом особых образовательных потребностей.

Безбарьерная среда. Направления создания безбарьерной среды. Архитектурная, информационная и социально-культурная доступность. Понятие «специальные образовательные условия». Специальные образовательные условия для обучающихся с ОВЗ: адекватная жизненная среда, наличие адаптированных программ; психолого-педагогическое сопровождение и пр. Создание специальных образовательных условий для обучающихся с различными нарушениями здоровья профессиональных образовательных организациях. Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса.

Определение понятия «адаптированная образовательная программа». Нормативно-правовые документы, регламентирующие разработку АОП СПО. Порядок разработки и реализации АОП СПО. Взаимодействие специалистов систем сопровождения при разработке АОП. Содержание и структура АОП СПО для обучающихся с ОВЗ. Требования к условиям реализации АОП СПО для обучающихся с различными группами нарушений здоровья. Рабочая программа дисциплины, междисциплинарного курса как часть АОП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Основные этапы разработки рабочей программы педагога. Требования к рабочей программе педагога.