

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет физической культуры

Кафедра информатики и вычислительной техники

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Информационные технологии в научно-исследовательской
деятельности**

Уровень ОПОП: Магистратура

Направление подготовки: 49.04.01 Физическая культура

Профиль подготовки: Естественнонаучные основы физической культуры и спорта

Форма обучения: Заочная

Разработчик: Кудряшов В. И., кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 13 от 17.05.2018 года

Зав. кафедрой _____  Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой _____  Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – совершенствование информационно-коммуникационной компетентности магистрантов через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современной научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе овладения их возможностями в решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- получить представление о возможностях использования информационных технологий в различных видах профессиональной деятельности;
- ознакомить с использованием компьютерной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности;
- изучить информационные технологии и сервисы, позволяющие повысить эффективность выполнения профессиональных задач
- формирование мотивации к использованию информационных и коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности и ответственного отношения за ее результаты;
- формирование целостного представления о роли информационных и коммуникационных технологий в современном образовании на основе овладения их возможностями в решении профессиональных задач и понимания рисков, сопряженных с их применением.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.3 «Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности» относится дисциплинам базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 6 триместре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основных разделов дисциплин бакалавриата, связанных с информатикой и ИТ.

Изучению дисциплины «Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности» предшествует освоение дисциплин (практик):

Современные проблемы наук о физической культуре и спорте.

Освоение дисциплины «Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Научно-исследовательская работа.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности», включает: физкультурное образование, спорт, двигательную рекреацию и реабилитацию, пропаганду здорового стиля жизни, сферу услуг, туризм, сферу управления, научно-изыскательные работы, исполнительское мастерство.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- лица, вовлеченные в деятельность в сфере физической культуры и спорта, и потенциальные потребители физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг;
- процессы формирования мировоззренческих, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на сохранение и укрепление здоровья, ведения здорового образа жизни, оптимизации психофизического состояния человека, освоения им разнообразных двигательных умений и навыков, и связанных с ними знаний, развития двигательных способностей и высокой работоспособности;
- учебно-методическая и нормативная документация.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и

учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОПК-5 способностью применять современные и инновационные научно-исследовательские технологии в ходе решения исследовательских задач, в том числе из смежных областей науки

ОПК-5 способностью применять современные и инновационные научно-исследовательские технологии в ходе решения исследовательских задач, в том числе из смежных областей науки	знать: - классификацию аппаратных средств для реализации информационных технологий в образовании; - возможности оформления научной документации средствами офисных приложений; - сервисы, используемые для решения исследовательских задач. уметь: - выполнять оформление научной документации средствами офисных приложений; - использовать сервисы для решения исследовательских задач. владеть: - возможностями информационных технологий в реализации научно-исследовательской деятельности.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Шестой триместр
Контактная работа (всего)	6	6
Лекции	2	2
Практические	4	4
Самостоятельная работа (всего)	98	98
Виды промежуточной аттестации	4	4
Зачет	4	4
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Программное обеспечение для реализации задач научно-исследовательской деятельности:

Основные направления применения информационных технологий в научных исследованиях. Сбор и обработка научно-технической информации; подбор оборудования и экспериментальных установок: теоретические (математические расчеты, моделирование объектов и процессов) и экспериментальные (управление установками, ввод в ЭВМ данных, обработка сигналов) исследования; обобщение, оценка, оформление и представление результатов исследований.

Модуль 2. Применение офисных технологий в управлении электронным контентом:

Программное обеспечение для реализации задач теоретических исследований: библиотеки программ для численного анализа; специализированные системы для математических расчетов и графического манипулирования данными и представления результатов; электронные таблицы, позволяющие выполнять различные расчеты с данными, представленными в табличной форме; средства, включающие элементы искусственного интеллекта; системы автоматизированного перевода; системы поддержки принятия решений и различные экспертные системы.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (2 ч.)

Модуль 1. Программное обеспечение для реализации задач научно-исследовательской деятельности (2 ч.)

Тема 1. Технические и технологические основы формирования информационного образовательного пространства (2 ч.)

Дидактические и методические особенности информационных технологий. Информационная образовательная среда (ИОС). Аппаратные средства реализации информационных процессов в образовании. Обзор документов, составляющих нормативно-правовую базу информатизации образования. Реализация и наполнение личного пространства в рамках ИОС образовательного учреждения. Аппаратные средства современных информационных технологий. Нормативно-правовые аспекты информационной безопасности. Компьютерные сети и современные сетевые технологии. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого программного обеспечения. Программные средства управления ИОС. Тенденции развития современных сетевых технологий.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (4 ч.)

Модуль 1. Программное обеспечение для реализации задач научно-исследовательской деятельности (12 ч.)

Тема 1. Реализация и наполнение личного пространства в рамках ИОС образовательного учреждения (2 ч.)

Использование информационной образовательной среды в науке и образовании.

Модуль 2. Применение офисных технологий в управлении электронным контентом (2 ч.)

Тема 2. Офисные технологии обработки текстовых документов (2 ч.)

Оформление документации средствами офисных приложений.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Шестой семестр (98 ч.)

Модуль 1. Программное обеспечение для реализации задач научно-исследовательской деятельности (50 ч.)

Вид СРС: Подготовка к промежуточной аттестации. Подготовка по вопросам к промежуточной аттестации.

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий.

Задание 1. Подготовить наглядные материалы для использования при обучении преподаваемой дисциплине.

Задание 2. Создать онлайн-тест по преподаваемой дисциплине.

Модуль 2. Применение офисных технологий в управлении электронным контентом (48 ч.)

Вид СРС: Подготовка к промежуточной аттестации. Подготовка по вопросам к промежуточной аттестации.

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий.

Задание. Составить автоматизированный список для рассылки приглашений на научную конференцию.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, триместр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ОПК-5	2 курс, Шестой триместр	Зачет	Модуль 1: Программное обеспечение для реализации задач научно-исследовательской деятельности.
ОПК-5	2 курс, Шестой триместр	Зачет	Модуль 2: Применение офисных технологий в управлении электронным контентом.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает возможности информационных технологий; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для организации научно-исследовательской деятельности; владеет навыками работы с программными продуктами. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

83. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Программное обеспечение для реализации задач научно-исследовательской деятельности

ОПК-5 способностью применять современные и инновационные научно-исследовательские технологии в ходе решения исследовательских задач, в том числе из смежных областей науки

1. Проведите сравнительный анализ программных средств для проведения научно-исследовательской работы
2. Проанализируйте инструментальные программные средства и среды для создания ЭОР.
3. Проанализируйте инструментальные программные средства и среды для создания электронных учебных курсов.
4. Покажите применение возможностей текстового процессора в реализации задач научно-исследовательской деятельности
5. Покажите применение возможностей табличного процессора в реализации задач научно-исследовательской деятельности

Модуль 2: Применение офисных технологий в управлении электронным контентом

ОПК-5 способностью применять современные и инновационные научно-исследовательские технологии в ходе решения исследовательских задач, в том числе из смежных областей науки

1. Составьте перечень основных технологий для организации научно-исследовательской работы.
2. Перечислите основные типы электронных образовательных ресурсов и опишите их роль в учебном процессе.
3. Определите типы электронных образовательных ресурсов, которые направлены на поддержку репродуктивной деятельности обучаемого и которые способствуют развитию мышления обучаемых.

4. Покажите применение возможностей текстового процессора в управлении электронным контентом
5. Покажите применение возможностей табличного процессора в управлении электронным контентом

84. Вопросы промежуточной аттестации

Шестой триместр (Зачет, ОПК-5)

1. Определите дидактические принципы, лежащие в основе создания и использования электронных образовательных ресурсов.
2. Перечислите основные типы электронных образовательных ресурсов и опишите их роль в учебном процессе.
3. Перечислите виды учебной деятельности, которые порождают различные типы электронных образовательных ресурсов.
4. Определите типы электронных образовательных ресурсов, которые направлены на поддержку репродуктивной деятельности обучаемого и которые способствуют развитию мышления обучаемых.
5. Дайте определение интерактивному образовательному ресурсу и мультимедиа. Приведите примеры интерактивных электронных образовательных ресурсов в предметной области.
6. Дайте определение распределенному информационному образовательному ресурсу. Приведите примеры распределенных электронных образовательных ресурсов.
7. Назовите цели разработки и использования электронных ресурсов в образовании. Докажите целесообразность использования электронных ресурсов в образовании.
8. Выделите критерии педагогической эффективности (целесообразности) создания и использования ЭОР в процессе обучения.
9. Перечислите проблемы, связанные с разработкой и использованием электронных образовательных ресурсов. Предложите свои варианты решения этих проблем.
10. Дайте определение педагогическому дизайну и педагогическому проектированию. Объясните, что такое педагогический дизайн применительно к разработке учебных материалов.
11. Перечислите примерный состав коллектива разработчиков электронных образовательных ресурсов. Опишите этапы разработки электронного образовательного ресурса. Определите роль технологического сценария в разработке электронного образовательного ресурса.
12. Назовите и дайте характеристику современным форматам электронных образовательных ресурсов. Приведите примеры расширений разных типов электронных образовательных ресурсов.
13. Проанализируйте инструментальные программные средства и среды для создания ЭОР.
14. Дайте определение педагогическому сценарию. Приведите пример педагогического сценария.
15. Дайте определение электронного учебного курса. Опишите особенности разработки электронного учебного курса на основе линейного представления учебного материала с нелинейным сценарием прохождения тестов.
16. Проанализируйте инструментальные программные средства и среды для создания электронных учебных курсов.
17. Опишите функциональные возможности сервисов для разработки электронного учебного курса.
18. Опишите функциональные возможности сервисов для разработки презентации с мультимедийным сопровождением. Продемонстрируйте управление презентацией.

19. Проанализируйте способы защиты авторского права на электронный образовательный ресурс.

20. Дайте определение электронному образовательному ресурсу. Перечислите основные составляющие, из которых формируется электронный образовательный ресурс, и опишите их функции. Приведите примеры использования электронных образовательных ресурсов в обучении разным предметам.

21. Охарактеризуйте возможности применения текстовых процессоров в образовании.

22. Охарактеризуйте алгоритмы разработки систем тестирования в табличном процессоре.

23. Покажите создание документов на основе шаблонов.

24. Охарактеризуйте сервисы для создания личных сайтов.

25. Охарактеризуйте сервисы для перевода текстов.

85. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Для оценки сформированности компетенции посредством устного ответа студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы **Основная литература**

1. Минин, А. Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : МПГУ, 2016. – 148 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000>.

2. Паклина, В.М. Подготовка документов средствами Microsoft Office 2013 / В.М. Паклина, Е.М. Паклина ; науч. ред. И.Н. Обабок ; Министерство образования и науки

Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 112 с. : ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276371>.

Дополнительная литература

1. Левкина, А.О. Компьютерные технологии в научно-исследовательской деятельности: учебное пособие для студентов и аспирантов социально-гуманитарного профиля / А.О. Левкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 119 с. : ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496112>.

2. Халяпина, Л.П. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности : учебное пособие / Л.П. Халяпина, Н.В. Анохина. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 118 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232315>.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru> – Российское образование. Федеральный портал ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика».

2. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Информационных Технологий. Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям.

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.
- Рекомендации по работе с литературой:
 - ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
 - составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
 - выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
 - проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro.
2. Microsoft Office Professional Plus 2010.
3. 1С: Университет ПРОФ.

12.2 Перечень информационно-справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского

типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 211.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (клавиатура, сетевой фильтр, мышь, коврик, монитор, системный блок, проектор, интерактивная доска).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.