Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Московская государственная академия физической культуры»

Кафедра Биомеханики и информационных технологий

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Начальник Учебно-  методического управления  канд. биол. наук, доцент И.В. Осадченко  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «19» мая 2025 г. | УТВЕРЖДЕНО  Председатель УМК  проректор по учебной работе  канд. пед. наук, доцент А.П. Морозов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «19» мая 2025 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И**

**ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Б1.О.04**

по направлению подготовки 49.04.03 «Спорт»

***Наименования ОПОП***

***«Обеспечение деятельности спортивных организаций»***

**Квалификация выпускника** *-* **магистр**

**Форма обучения**

**заочная**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Декан факультета  магистерской подготовки,  канд. фармацевт. наук, доцент  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Вощинина  «19» мая 2025 г. |  | Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № 10  от «14» мая 2025 г.)  Заведующий кафедрой,  д-р пед. наук, профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н Фураев  «14» мая 2025г. |

**Малаховка 2025**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 49.04.03 «Спорт» и уровнем Магистратура, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 947 от 19 сентября 2017 года с учетом изменений, внесенных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1456 от 26 ноября 2020 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»

**Составители рабочей программы:**

Фураев А.Н. д-р пед. наук, профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рецензенты:**

Шмелева Г.А. канд. техн. наук, доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Чубанов Е.В. канд. пед. наук, доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ссылки на используемые в разработке РПД дисциплины профессиональные стандарты (в соответствии с ФГОС ВО 49.04.01):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ПС** | **Профессиональный стандарт** | **Приказ Минтруда России** | **Аббрев. исп. в РПД** |
| **05 Физическая культура и спорт** | | | |
| 05.003 | ["Тренер"](http://internet.garant.ru/document/redirect/72232870/0) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 362н | **Т** |
| 05.008 | ["Руководитель организации (подразделения организации), осуществляющей деятельность в области физической культуры и спорта"](http://internet.garant.ru/document/redirect/71249184/0) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 363н | **Р** |

1. изучениЕ дисциплины НАПРАВЛЕНО НА формирование следующих компетенций:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ОПК-7. Способен управлять взаимодействием заинтересованных сторон и обменом информацией в процессе подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд.

ОПК-9. Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Соотнесенные профессиональные стандарты | Формируемые компетенции |
| **Знания** | **05.003 Т:**  D/01.7, D/02.7  **05.008 Р:**  D/01.7 | УК-4 |
| Информационных технологий, как совокупности методов и средств, обеспечивающих сбор, мониторинг, хранение, обработку, передачу и демонстрацию информации; |  |
| **Умения:** |
| Обеспечить информационно-компьютерные средства образовательной и юридической деятельности: использовать текстовые редакторы, электронные таблицы, электронную почту, базы данных, реализовать мониторинг и педагогический контроль показателей, хранение и защиту информации. |
| **Навыки и/или опыт деятельности:** |
| Применение инфокоммуникационных технологий в образовательной, тренировочной и юридической деятельности.  Работа с инфокоммуникационными средствами: с графическими, текстовыми редакторами, с электронными таблицами, с электронной почтой и браузерами, с базами данных, со средствами демонстрации и защиты информации. |
| **Знания:** | **05.003 Т:**  D/05.7  **05.008 Р:**  C/02.7 | ОПК-7 |
| Технологий взаимодействия и обмена информацией на основе: инфокоммуникационных систем и сетей в сфере образования, спорта и юридической деятельности; систем видеоконференций, онлайн-сеансов, форумов, локальных и глобальных сетей. Знания условий обеспечения информационной безопасности |
| **Умения:** |
| Реализовать на основе инфокоммуникационных технологий и программно-аппаратных средств взаимодействие заинтересованных сторон для обмена, публикации и демонстрации информации. |
| **Навыки и/или опыт деятельности:** |
| Работа с локальными и глобальными инфокоммуникационными сетями и системами.  Визуализация в образовательных и юридических процессах, в физкультурно-спортивной деятельности, демонстрация мероприятий и показательных выступлений. |
| **Знания** | **05.008 Р:**  C/03.7, C/04.7, D/04.7 | ОПК-9 |
| Методов анализа, планирования и выполнения научных исследований в образовании, в спорте и юридической деятельности с использованием современных информационно-компьютерных цифровых технологий. Методов математического, статистического, имитационного моделирования, анализа и прогнозирования. |
| **Умения:** |
| Использовать инфокоммуникационные технологии при определении научной проблемы, при формировании концепции, построении алгоритма и плана исследования, при детализации проблемы, при реализации исследования, при обобщении и интерпретации результатов.  Самостоятельно приобретать знания в области математического моделирования процессов в образовании и юридической деятельности, естественно-научных основ физкультурно-спортивной деятельности, инновационных технологий информатики. |
| **Навыки и/или опыт деятельности:** |
| Практика инфокоммуникационного обеспечения при решении научных задач в сфере образования, спорта и юридической деятельности, при постановке и реализации проектов, при планировании, при статистической обработке и анализе данных, при управлении данными, при прогнозировании, подготовке выводов и рекомендаций. |

1. Место дисциплины в структуре Образовательной Программы:

Дисциплина в структуре образовательной программы относится кобязательной части.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается в 2-ом семестре заочной формы обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

*заочная форма обучения*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | | Всего часов | семестры |
| 2 |
| **Контактная работа преподавателя с обучающимися** | | **28** | **28** |
| В том числе: | |  |  |
| Лекции | | 6 | 6 |
| Практические занятия | | 20 | 20 |
| Консультация | | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация: экзамен | | экзамен | экзамен |
| **Самостоятельная работа студента** | | **116** | **116** |
| В том числе: | |  |  |
| Самостоятельная работа | | 98 | 98 |
| Контроль | | 18 | 18 |
| **Общая трудоемкость** | **часы** | **144** | **144** |
| **зачетные единицы** | **4** | **4** |

1. Содержание дисциплины:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема (раздел) | Содержание раздела | Всего часов |
| 1 | Базовые информационно-коммуникационные технологии в образовании, спорте и юридической деятельности. | Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательной, физкультурно-спортивной и юридической деятельности, в решении научных задач: поиск, сбор, хранение, обработка, предоставление, распространение информации.  Редакторы текстовой информации, электронных таблиц. Работа в компьютерных сетях. Компьютерные презентации. Информационная безопасность. | 30 |
| 2 | Цифровая трансформация деятельности спортивных организаций. | Цифровая трансформация деятельности организаций спорта.  Цель, проблемы, задачи. Цель – обеспечение методов и средств цифровой информационной среды, обеспечение равного доступа к информационным сервисным ресурсам всем участникам образовательной, тренировочной и юридической деятельности.  Актуальные цифровые технологии в образовании и юридической деятельности.  1. Электронный документооборот:  - электронные учебные материалы, цифровые учебники, учебно-методические пособия, учебные планы и программы, протоколы и отчёты, электронные журналы успеваемости, спортивных показателей.  - электронные юридические документы, законодательные акты, юридические справочники, документы практики разрешения споров.  2. Электронные базы данных, СУБД:  - базы академических данных успеваемости, журналов, тестов, заданий, образовательных стандартов, нормативных документов, учебных программ.  - базы юридических данных, поиска правовой информации, шаблонов юридических документов. Облачные технологии. (Консультант Плюс, Гарант, Право.ru).  3. Онлайн сервисы:  - онлайн – платформы для обучения, обмена информацией, тестирования, вебинары.  - онлайн платформы в юридической деятельности, для дистанционных консультаций с юристами и экспертами, для разрешения споров, подачи документов.  4. Системы искусственного интеллекта (ИИ):  - в образовании персонализированные системы с индивидуальным подходом к обучающемуся, к обеспечению его знаний и их оценкой, интерактивные системы обучения, автоматизированные средства, виртуальные средства, чат-боты.  - в юридической деятельности анализ юридических документов, автоматизация процессов поиска, обработки и анализа юридической информации, увеличение скорости поиска и анализа нормативных актов, законов, правового анализа, прогнозирования судебных решений, виртуальные правовые помощники, чат-боты.  5. Анализ данных и научные исследования:  - научные публикации, электронные библиотеки.  - статистический анализ, программное обеспечение. Планирование и мониторинг в эксперименте. Статистические оценки результирующих показателей. Прогноз. Принятие решений. | 114 |
|  | Итого: |  | 144 |

1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ:

*заочная форма обучения*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов дисциплины | Виды учебной работы | | | Всего час. |
| Л | ПЗ | СРС |
| 1 | Базовые информационно-коммуникационные технологии в образовании спорте и юридической деятельности. | 2 | 6 | 22 | 30 |
| 2 | Цифровая трансформация деятельности спортивных организаций. | 4 | 16 | 94 | 114 |
|  | Итого: | 6 | 22 | 116 | 144 |

1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, необходимый для освоения дисциплины:

**Основная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Кол-во экземпл.** | |
| библ. | каф. |
| 1. | Фураев, А. Н. Теоретические и методические особенности компьютерного контроля и коррекции спортивной техники : монография / А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры. – Малаховка, 2021. – 211 с. : ил. – Библиогр.: с. 189-210. – ISBN 978-5-00063-089-1 : 211.00. – Текст : непосредственный. | 45 | 5 |
| 2. | Фураев, А. Н. Теоретические и методические особенности компьютерного контроля и коррекции спортивной техники : монография / А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры. – Малаховка, 2021. – 211 с. : ил. – Библиогр.: с. 189-210. – ISBN 978-5-00063-089-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 16.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 3. | Зубарев, С. Н. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебное пособие / С. Н. Зубарев, А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры ; под ред. Г. А. Шмелевой. – Малаховка : МГАФК, 2022. – 178 с. | 45 | 5 |
| 4. | Зубарев, С. Н. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебное пособие / С. Н. Зубарев, А. Н. Фураев ; Московская государственная академия физической культуры ; под ред. Г. А. Шмелевой. – Малаховка : МГАФК, 2022. – 178 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 16.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей | 1 | - |
| 5. | Информационные технологии в профессиональной деятельности : Учеб. пособие / Г.И. Попов, С.И. Бажинов, В.Г. Конюхов, Я.Н. Яшкина, В.А. Пирогов .— Москва : РГУФКСМиТ, 2017 .— 184 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/671374> (дата обращения: 12.05.2025) | 1 | - |
| 6. | Новоселов, М.А. Информационные технологии в сфере физической культуры и спорта : метод. рекомендации по самостоят. изучению дисциплины / М.А. Новоселов .— Москва : РГУФКСМиТ, 2015 .— 52 с. : ил. — Авт. указан на обороте тит. л. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/373488 (дата обращения: 12.05.2025) | 1 | - |
| 7. | Информационные технологии в юридической деятельности: Учебник для вузов\ П.У. Кузнецов [идр.]; под общей редакцией П.У. Кузнецова. — 3-е изд; перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 325с. — (высшее образование). — ISBN 978-5-534-02598-9 — текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510646> (дата обращения: 12.05.2025) | 1 | - |

**Дополнительная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Кол-во экземпл.** | |
| библ. | каф. |
| 5. | Федоров А. И. Информационные технологии в физической культуре и спорте : программа и методические указания / А. И. Федоров ; УралГАФК. - Челябинск, 2004. - 100 с. : ил. - 162.24. - Текст (визуальный) : непосредственный. | 2 | - |
| 6. | Степанов, А.Н. Информатика: учебник для вузов/ А.Н. Степанов. -5-е изд.,- СПб: Питер,2007. -765с. | 498 | - |
| 7. | Шмелёв, П.А. Элементы теории вероятностей и математической статистики/П.А. Шмелёв, Г.А. Шмелёва, А.Н. Фураев; учебное пособие для Вузов физической культуры. – М.: Изд-во МГАФК, 2014. – 189с. | 438 | 50 |
| 8. | Лесничая, И.Г. Информатика и информационные технологии. Учебное пособие./ И.Г. Лесничая, И.В. Миссинг, Ю.Д. Романова, В.И. Шестаков В.И. – М.: изд-во Эксмо, 2005-544с. | 10 | - |
| 9. | Пащенко, И. Офисные программы. Учебное пособие/  М.: изд-во Эксмо, 2005-205с. | 1 | - |
| 10. | Макаров, Н., Статистика в Excel. Учебное пособие/ Макаров Н.,Трофинец В.- М.: Финансы и статистика, 2006 –187с. | 1 | - |
| 11. |  |  |  |
| 12. |  |  |  |

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», необходимый для освоения дисциплины. Информационно-справочные и поисковые системы, профессиональные базы данных:

1. Антиплагиат: российская система обнаружения текстовых заимствований <https://antiplagiat.ru/>

2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>

3. Министерство спорта Российской Федерации <http://www.minsport.gov.ru/>

4. Московская государственная академия физической культуры <https://mgafk.ru/>

5. Образовательная платформа МГАФК (SAKAI) <https://edu.mgafk.ru/portal>

6. Сервис организации видеоконференцсвязи, вебинаров, онлайн-конференций, интерактивные доски МГАФК <https://vks.mgafk.ru/>

7. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки <http://obrnadzor.gov.ru/ru/>

8. Федеральный портал «Российское образование» [http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/)

9. Электронная библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) [http://lib.mgafk.ru](http://lib.mgafk.ru/)

10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>

11. Электронно-библиотечная система Elibrary [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

12. Электронно-библиотечная система IPRbooks [http://www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru/)

13. Электронно-библиотечная система РУКОНТ [https://lib.rucont.ru](https://lib.rucont.ru/)

1. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

*8.1.перечень специализированных аудиторий (спортивных сооружений), имеющегося оборудования и инвентаря, компьютерной техники.*

Лекции проходят в специальных лекционных залах с хорошей видимостью, акустикой и информационно-коммуникационным оборудованием. Практические занятия проходят в специальных аудиториях, закрепленных за кафедрой Биомеханики и информационных технологий, с использованием учебного информационно-коммуникационного оборудования.

Занятия с использованием ПЭВМ проходят в компьютерных классах с программным обеспечением, отмеченным в разделах 7, 8.2: ауд. 104 (15), ауд. 225 (16), ауд. 229 (20), ауд. 231 (15).

***8.2 Перечень информационных систем, используемых в образовательном процессе:***

1. Официальный сайт MGAFK.RU (mgafk.ru) **-** *единый личный кабинет обучающихся, расписание, учебные материалы.*
2. SAKAI (edu.mgafk.ru) **-** *тестирование студентов, учебные материалы.*
3. Jitsi Meet (vks.mgafk.ru) **-** *система видеоконференций.*
4. ProffMe (pruffme.com) **-** *сервис организации видеоконференцсвязи, вебинаров,* *онлайн-конференций, интерактивные доски.*
5. Антиплагиат (antiplagiat.ru) - *система проверки текстов на плагиат.*
6. Яндекс.Формы (forms.yandex.ru) - *конструктор форм, опросов и тестов.*
7. MarkSQL (lib.mgafk.ru) - *библиотечная система.*

***8.3. программное обеспечение дисциплины***

1) В качестве программного обеспечения используется офисное программное обеспечение с открытым исходным кодом под общественной лицензией GYULGPL Libre Office.

2) 2) Цифровые образовательные технологии реализованы на основе Информационно-образовательной системы МГАФК (ИОС МГАФК).

Состоит из 2 частей:

1. ВКС МГАФК (vks.mgafk.ru) – развернута на базе ПО с открытым кодом на платформе Jitsi Meet

2. Образовательная платформа МГАФК (edu.mgafk.ru) - развернута на базе ПО с открытым кодом Sakai

Jitsi Meet – бесплатное программное обеспечение с открытым исходным кодом для проведения видеоконференций, защищенных шифрованием данных.

Функциональные возможности платформы:

- Презентация рабочего стола участникам видеоконференции

- Приглашение к участию в видеоконференции с рассылки адреса доступа

- Встроенный чат для обмена сообщениями между участниками видеоконференции

В соответствии с потребностями МГАФК платформа адаптирована включением следующих функций:

1. Сохранения чата и выгрузка в файл

2. Записи и сохранения вебинара

3. Нормального завершения видеозаписи при некорректном закрытии программы преподавателем

4. Отключения лишних элементов интерфейса

5. Оповещения модератора о включении режима демонстрации экрана и остальных функций

6. Предупреждения преподавателя об отсутствии презентации при записи демонстрации экрана

Sakai представляет собой набор программных инструментов, предназначенных для обеспечения помощи преподавателям и студентам в поддержке очного учебного процесса или организации дистанционного обучения; кроме того, Sakai служит средой для взаимодействия исследовательских и иных групп. При работе с учебными курсами Sakai предоставляет дополнительные возможности для интенсификации и повышения эффективности процесса преподавания и обучения. Для организации совместной работы в Sakai реализован набор инструментов, обеспечивающих коммуникацию и групповую деятельность как на рабочем месте, так и удаленно.

В соответствии с потребностями МГАФК платформа адаптирована включением следующих процедур и функций:

1. Доработка внешнего вида пользовательского интерфейса ПО

2. Редактирование и устранение недочетов при автоматическом переводе с английского языка

3. Настройка функциональных блоков ПО Сакай: Тесты, Задания, Занятия, Учебные материалы, Оценки.

***8.4* *изучение дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья*** осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Для данной категории обучающихся обеспечен беспрепятственный доступ в учебные помещения Академии, организованы занятия на 1 этаже главного здания. Созданы следующие специальные условия:

*8.4.1. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

*-* обеспечен доступ обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими к зданиям Академии;

- электронный видео увеличитель "ONYX Deskset HD 22 (в полной комплектации);

**-** портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля и синтезатором речи;

**-** принтер Брайля;

**-** портативное устройство для чтения и увеличения.

*8.4.2. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

*-* акустическая система Front Row to Go в комплекте (системы свободного звукового поля);

*-* «ElBrailleW14J G2;

**-** FM- приёмник ARC с индукционной петлей;

- FM-передатчик AMIGO T31;

- радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-РСМ» РМ- 2-1 (заушный индуктор и индукционная петля).

*8.4.3. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

*-* автоматизированное рабочее место обучающегося с нарушением ОДА и ДЦП (ауд. №№ 120, 122).

*Приложение к Рабочей программе дисциплины*

***«Информационные технологии в науке, образовании и юридической деятельности»***

Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Московская государственная академия физической культуры»

Кафедра Биомеханики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО

решением Учебно-методической комиссии

протокол № 12/25 от «19» мая 2025 г.

Председатель УМК,

проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.П.Морозов

«19» мая 2025 г.

**Фонд оценочных средств**

**по дисциплине**

**Информационные технологии в науке, образовании и юридической деятельности**

**Направление подготовки: 49.04.03 «Спорт»**

*(уровень высшего образования – магистратура)*

***ОПОП***

*«Обеспечение деятельности спортивных организаций»*

**Форма обучения**

заочная

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры

(протокол № 10 от «14» мая 2025.)

Зав. кафедрой, д-р пед. наук, профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Фураев

«14» мая 2025.

Малаховка, 2025 год

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компетенция | Трудовые функции  (при наличии) | Индикаторы достижения |
| **УК-4**.  Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. | **05.003 Т:**  **D/01.7** Организация и проведение мероприятий (занятий) по общей физической и специальной физической подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации, включая воспитание  **D/02.7** Организация и проведение отбора спортсменов в сборную команду Российской Федерации  **05.008 Р:**  **D/01.7** Текущее планирование спортивной подготовки. | **Действия:**  Применяет инфокоммуникационные технологии в образовательной, физкультурно-спортивной и юридической деятельности: поиск, сбор, хранение, обработка, предоставление, распространение информации, документационное сопровождение.  **Знать:**  Инфокоммуникационные технологии, информационные ресурсы в области образования, спорта и юридической деятельности: текстовые редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы и базы данных, браузеры; требования и подходы к созданию электронных документов.  **Уметь:**  Использовать инфокоммуникационные, образовательные, дистанционные технологии, электронные и информационные ресурсы, электронную почту, технические средства демонстрации информации, визуальные и аудиовизуальные средства.  Контролировать соблюдение требований охраны труда при работе с информационно-коммуникационным оборудованием. |
|
|
|
|
|
| **ОПК-7.**  Способен управлять взаимодействием заинтересованных сторон и обменом информацией в процессе подготовки спортивного резерва о спортивных сборных команд. | **05.003 Т:**  **D/05.7** Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации  **05.008 Р:**  **C/02.7** Организация и развитие физкультурно-  оздоровительной, физкультурно-массовой, спортивной и воспитательной работы в организации бюджетной сферы | **Действия:**  Реализует взаимодействие и обмен информацией на основе информационно-коммуникационных технологий и средств: систем презентации, видеоконференций, форумов, локальных и глобальных сетей.  **Знать:**  Информационно-коммуникационные технологии организации взаимодействия участников процессов в сфере образования, спорта и юридической деятельности.  Методы и средства формирования и использования локальных и глобальных сетей.  **Уметь:**  Сформировать информационно-коммуникационное обеспечение для организации взаимосвязи, распространения и обмена информации.  Сформировать программное обеспечение, подготовить технические средства. |
|
|
|
|
|
| **ОПК-9.**  Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний. | **05.008 Р:**  **C/03.7**  Управление реализацией кадровой политики и ресурсным обеспечением организации бюджетной сферы  **C/04.7** Управление методическим и информационным обеспечением организации бюджетной сферы  **D/04.7** Организация закупок и обеспечение ресурсами субъекта профессионального спорта | **Действия:**  Формирует информационно-коммуникационное обеспечение при выполнении научных исследований в сфере образования, спорта и юридической деятельности: планирование и реализация эксперимента, статистическая обработка и анализ данных, прогнозирование, обобщение, формулировка выводов и рекомендаций.  **Знать:**  Информационно-коммуникационные, цифровые технологии и средства, методы планирования эксперимента, статистической обработки и анализа данных, прогнозирования, автоматизированные интеллектуальные системы анализа, принципы интерпретации и обобщения результатов.  **Уметь:**  Проводить научные исследования с применением программного обеспечения и цифровых технологий, математической, статистической обработки и анализа данных, электронных ресурсов глобальной сети «Интернет». |
|
|
|
|
|

1. **Типовые контрольные задания:**
   1. ***Перечень вопросов для промежуточной аттестации.***

1. Перечислите важнейшие разделы основного программного обеспечения учреждений образования, спорта.

2. Информационные технологии в образовании.

3. Информационные технологии в юридической деятельности.

4. Информационные технологии в деятельности организации спорта.

5. Информационно-техническое обеспечение офиса организации спорта.

6. Основы работы с текстовым редактором.

7. Процессы формирования, редактирования и форматирования текста.

8. Алгоритм работы с документами.

9. Виды систематизации данных.

10. Работа со списками.

11. Работа с таблицами.

12. Работа с графиками.

13. Информационные технологии сбора и обработки правовой информации.

14. Технология работы в справочно-правовой системе Консультант Плюс.

15. Технология работы в справочно-правовой системе Гарант.

16. Как найти и получить копию нужной статьи в Трудовом кодексе Российской Федерации.

17. Сеть Интернет. Поиск и навигация в сети.

18. Доступ к ресурсам сети Интернет.

19. Дайте определение математической модели объекта, процесса. Свойства математических моделей.

20. Какие модели называют физико – математическими? Свойства физико – математических моделей.

21. Какие модели называют информационными? Свойства информационных моделей.

22. Что такое алгоритм? Приведите примеры текстового и математического алгоритмов.

23. Какие виды алгоритмов вы знаете? Дайте характеристику алгоритмов: линейного, разветвлённого, циклического.

24. Приведите примеры информационных алгоритмов.

25. Разработка информационной модели по заданному описанию предметной области (На примере деятельности организации спорта).

26. Информационные технологии формирования электронного документооборота и электронной подписи.

27. Какие основные условия известны для сбора достоверного набора данных?

28. Что такое вариационный ряд?

29. Какие виды вариационных рядов Вы знаете?

30. Приведите примеры классификации данных.

31. Какие показатели достоверности экспериментальной информации Вы знаете?

32. Дайте определение закону распределения случайной величины.

33. Какие законы распределения Вы знаете?

34. Дайте определение закону нормального распределения.

35. Как определить закон распределения для исследуемой Вами величины?

36. Как определить аналитическую зависимость между множествами экспериментальных данных?

37. В чём сущность метода средних величин?

38. В чём сущность метода наименьших квадратов (МНК)?

39. Как оценить характер и тесноту связи между множествами экспериментальных данных?

40. Чему равна ковариация 2-х случайных величин?

41. Чему равен коэффициент корреляции по Браве-Пирсону?

42. Чему равен коэффициент корреляции по Спирмену?

43. Дайте определение линии регрессии.

44. В каких случаях линия регрессии прямая?

45. Как установить причинность тенденций исследуемых явлений?

46. Перечислите основные средства информационно – компьютерных технологий, используемых в образовании.

47. Перечислите достоинства и недостатки информации, полученной из Интернет.

48. Какими свойствами должна обладать информация?

49. Как выполнить сбор и анализ материалов по конкретной теме? Как провести критический анализ и оценку достоверности полученной информации?

50. Как использовать облачные технологии?

51. Использовали Вы обучающие курсы? Тренажёры?

52. Как реализовать контролирующие процедуры?

53. Перечислите основные требования к тестовым заданиям.

54. Как реализовать информационно – компьютерный тест?

55. Как создать шаблон документа для заданного текстового процессора?

56. Как подготовить графический медиаобъект (диаграмму, схему, видео/аудио) с помощью графического редактора?

57. Как подготовить выступление с презентацией?

58. Что такое информационно – образовательная среда (ИОС)?

59. Каковы основные компоненты ИОС?

60. На решение каких задач направлена ИОС?

61. Назовите информационно – компьютерные средства, обеспечивающие диалог субъекта образования в среде и со средой.

62. Каков алгоритм построения ИОС организации спорта?

63. Значение ИОС для повышения эффективности работы субъектов.

64. Формы документов в ИОС: планы мероприятий, информационно-справочные данные.

65. Среда ИОС, как средство мотивации творческой активности субъектов.

66. ИОС, как средство самостоятельности профессионального мышления субъектов.

67. Алгоритм планирования и постановки научного исследования в спорте.

68. Формирование проблемы исследовательского проекта в спорте.

69. Содержание и научное обоснование исследовательского проекта.

70. Сущность проблемы компьютерной безопасности. Технологии защиты информации.

71. Виды и цели инфокоммуникационных атак. Способы защиты.

72. Информационные технологии виртуальной реальности.

73. Структурная схема базы документов организации спорта.

* 1. ***Тестовые задания.***

***Задания с выбором правильного ответа*** (50 заданий)

Демонстрационные примеры:

1. Система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области.

* + Информационная технология
  + Информационная система
  + Информатика
  + Кибернетика

2. Программа PhotoShop предназначена для:

* создания презентаций
* создания рисованных фильмов
* обработки фотографий
* раскрутки сайтов в сети
  + 1. Метод, с помощью которого гипертекстовые документы передаются с сервера для просмотра на компьютеры к отдельным пользователям
* Протокол FTP
* Протокол http
* TCP/IP
* ADSL

***Задания с выбором нескольких правильных ответов*** (25 заданий)

Демонстрационные примеры:

1. Основные принципы работы новой информационной технологии:

* интерактивный режим работы с пользователем
* интегрированность с другими программами
* взаимосвязь пользователя с компьютером
* гибкость процессов изменения данных и постановок задач
* использование поддержки экспертов

2. Для поиска информации в WWW используются следующие типы поисковых систем:

* поисковые каталоги
* поисковые индексы
* индивидуальные поисковые системы
* рейтинговые поисковые системы
* общие поисковые системы

3. Модели представления знаний:

* продукционная
* семантические сети
* формы
* фреймы
* схематическая

***Задания открытой формы*** (15 заданий)

Демонстрационные примеры:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ информационной технологии – это один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.

2. К средствам \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ текста относятся: выбор и изменение гарнитуры шрифта, управление размером, начертанием и цветом шрифта, методом выравнивания, параметрами абзаца.

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это выделенная область документа, посредством которой осуществляется связь с другим документом или другой частью этого же документа.

***Задания на установление соответствия*** (6 заданий)

Демонстрационные примеры:

1.

|  |  |
| --- | --- |
| Тип файла | Расширение |
| 1) графический  2) текстовый  3) электронная таблица | а) .txt  б) .gif  в) .doc  г) .bmp  д) .xls  е). jpg |

2.

|  |  |
| --- | --- |
| Виды поисковых систем | Примеры поисковых систем |
| 1) поисковые каталоги  2) поисковые индексы  3) рейтинговые поисковые системы | а) www.google.ru  б) www.weblist.ru  в) www.yandex.ru  г) www.yahoo.com  д) www.rambler.ru  е) www.altavista.com  ж) www.aport.ru  з) www.list.ru  и) www.lycos.com |

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровень выполнения теста, % | 0-10 | 10-20 | 20-50 | 50-65 | 65-85 | >85 |
| Балльная оценка | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

* 1. ***Практические задания. Задание реконструктивного уровня (ЗРУ)***

ЗРУ задано для оценки и диагностирования умений синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формированием конкретных выводов, с установлением причинно-следственных связей. Предмет исследования в ЗРУ выдаёт преподаватель.

**Задание 1.**

**Базовые информационно-коммуникационные технологии в образовании, спорте и юридической деятельности.**

1.1 Информационные технологии в работе с текстовой информацией.

1.1.1 Разработать план эксперимента.

1.1.2 Определить цель и задачи эксперимента.

1.1.3 Сформировать пример иерархической информационной модели эксперимента в форме корневого графа.

1.1.4 Сформировать сетевую информационную модель эксперимента.

1.1.5 Привести пример имитационного моделирования сетевой структуры.

1.1.6 Оформить задание 1.1

1.2 Структурирование и обработка данных в редакторе электронных таблиц.

1.2.1 Ведение учёта, регистра дел и данных субъектов.

1.2.2 Создание и оформление документов: платёжных, выставление счетов, успехов в образовании и спорте и т.д.

1.2.3 Разработка графиков, календарей. Мониторинг сроков, фиксация критических дат.

1.2.4 Формирование баз данных субъектов. Ведение журналов взаимодействия субъектов.

1.2.5 Сбор и оценка количественных данных эксперимента: количество мероприятий приобретения и затрат ресурсов, времени. Сравнительный анализ.

1.2.6 Оформить задание 1.2

**Задание 2.**

**Анализ закономерностей и прогноз в образовании, в спорте и юридической деятельности.**

2.1 Анализ в образовании, в спорте и юридической деятельности. Оценка показателей. Ранжирование.

2.2 Установление тенденций изменения показателей. Реализация метода в редакторе электронных таблиц.

2.3 Статистические методы анализа и прогноза.

2.3.1 Первичная статистическая обработка табличных данных эксперимента: вычисление средних, дисперсий, средних квадратических отклонений.

2.3.2 Корреляционный анализ данных. Построение уравнений регрессии.

2.3.3 Анализ причинности тенденций показателей. Формирование статистического прогноза.

2.3.4 Сравнительный анализ имитационного и статистического прогнозов.

2.4 Оформить задание 2.

**Задание 3.**

**Информационно – компьютерное обеспечение деятельности организации спорта.**

3.1 Обзор информационно – компьютерных средств и технологий в образовании, спорте и юридической деятельности.

3.2 Обзор программных средств информационно-справочного и учебного назначения: электронные учебники, курсы лекций, справочники, энциклопедии, проблемно - ориентированные программные комплексы, тесты и т.д.

3.3 Обзор информационно – коммуникационных технологий и средств сети Интернет для обеспечения эффективности деятельности организации спорта.

3.4 ИОС организации спорта.

3.4.1 Формирование блок – схемы структуры информационно - образовательной среды (ИОС) организации спорта.

3.4.2 Виды учебно-тренировочных занятий в среде ИОС (на примере по заданному объекту ЗРУ):

- виртуальные лекции (онлайн сеансы);

- практикум компьютерного моделирования, виртуальный практикум, тренировка, онлайн-практикум;

- лабораторный практикум на ЭВМ – вычислительный эксперимент;

- выполнение проектов;

- оформление документа-отчёта по эксперименту;

- информационно – коммуникационная презентация результатов эксперимента; диалог участников в среде и со средой.

3.5 Подготовить отчёт и презентацию по ЗРУ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

-оценка **«зачтено»** ставится если:

* Выбранная тема полностью раскрыта, структура задания соответствует рекомендуемой: содержит 1-ую, 2-ую и 3-ю части. По заданию представлена презентация. Доклад студента краткий, чёткий, раскрывает тему работы. Студент даёт полные, логически верные ответы на заданные вопросы.
* Выбранная тема полностью раскрыта, структура задания соответствует рекомендуемой: содержит1-ую, 2-ую и 3-ю части. По заданию представлена презентация. Доклад студента краткий, чёткий, раскрывает тему задания. Студент затрудняется с ответами на некоторые вопросы.

-оценка **«не зачтено»** ставится если:

* Выбранная тема в целом раскрыта, структура задания соответствует рекомендуемой: содержит 1-ую, 2-ую и 3-ю части. По заданию представлена презентация. Однако в работе установлены арифметические ошибки. Студент затрудняется с ответами на некоторые вопросы.
* Студент понимает сущность темы задания, но работа не оформлена должным образом. Представленный отчёт небрежен, содержит вероятностные и арифметические ошибки. Студенту не предоставлена возможность доклада.
* Студент получил задание, но не приступил к его выполнению.
* Студент не получал задание.
  1. ***Рекомендации по оцениванию результатов достижения компетенций.***

По дисциплине предусмотрен экзамен. Программа экзамена приведена в разделе 2.1 настоящего ФОС. Перед экзаменом целесообразно тестирование. Примеры тестовых заданий приведены в разделе 2.2 настоящего ФОС. Практические задания в форме задания реконструктивного уровня (ЗРУ) приведены в разделе 2.3 настоящего ФОС.

**Билеты для экзамена.**

**Структура билета для зачета.**

1. Каждый билет для экзамена содержит 3 задания, охватывающие все разделы дисциплины.

2. Формулировки и содержание теоретических вопросов соответствуют содержанию лекций и вопросов промежуточной аттестации.

**Демонстрационный билет.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МГАФК**  **20\_\_ - 20\_\_ уч. год** | **Билет для экзамена № \_\_\_\_** | **Утверждаю.**  **Зав. кафедрой** |
| **Дисциплина: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  **Направление подготовки: 49.04.03 Спорт** | | |
| 1. Перечислите важнейшие разделы программного обеспечения учреждений образования, спорта. 2. Технология работы в справочно-правовой системе Консультант Плюс. 3. Задача по статистическому анализу (выдаётся преподавателем на экзамене в аудитории) | | |

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

• По всем вопросам билета студент даёт верный, чёткий, ясный, краткий ответ, строгие формулировки определений, законов, доказательств.

- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

• По всем вопросам билета студент даёт верный ответ, но формулировки определений, законов содержат «лишние» слова, не строги; отсутствует строгая логика в выводах.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

• По отдельным вопросам билета студент способен сформулировать сущность понятий, определений, может записать формулировку закона, но не может дать строгие определения и выводы.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

• Студент понимает сущность вопроса, раздел дисциплины, к которому вопрос относится, но не знает определений, формулировки законов, не может построить логику выводов.

• Есть попытка ответить на вопрос на основе «привлечения», в принципе, имеющихся знаний из разных областей, даже далёких от настоящей дисциплины.

• Отсутствует ответ на вопрос.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА:

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Формируемые компетенции | Соотнесенные профессиональ-ные стандарты | Трудовые  функции  (при наличии) | ЗУН | Индикаторы достижения |
| **УК-4**.  Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. | **05.003 Т:**  D/01.7, D/02.7  **05.008 Р:**  D/01.7 | **05.003 Т:**  **D/01.7** Организация и проведение мероприятий (занятий) по общей физической и специальной физической подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации, включая воспитание  **D/02.7** Организация и проведение отбора спортсменов в сборную команду Российской Федерации  **05.008 Р:**  **D/01.7** Текущее планирование спортивной подготовки. | **Знания** | **Действия:**  Применяет инфокоммуникационные технологии в образовательной, физкультурно-спортивной и юридической деятельности: поиск, сбор, хранение, обработка, предоставление, распространение информации, документационное сопровождение.  **Знать:**  Инфокоммуникационные технологии, информационные ресурсы в области образования, спорта и юридической деятельности: текстовые редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы и базы данных, браузеры; требования и подходы к созданию электронных документов.  **Уметь:**  Использовать инфокоммуникационные, образовательные, дистанционные технологии, электронные и информационные ресурсы, электронную почту, технические средства демонстрации информации, визуальные и аудиовизуальные средства.  Контролировать соблюдение требований охраны труда при работе с информационно-коммуникационным оборудованием. |
| Информационных технологий,  как совокупности методов и средств, обеспечивающих сбор, мониторинг, хранение, обработку, передачу и демонстрацию информации; |
| **Умения:** |
| Обеспечить информационно-компьютерные средства образовательной и юридической деятельности: использовать текстовые редакторы, электронные таблицы, электронную почту, базы данных, реализовать мониторинг и педагогический контроль показателей, хранение и защиту информации. |
| **Навыки и/или опыт деятельности:** |
| Применение инфокоммуникационных технологий в образовательной, тренировочной и юридической деятельности.  Работа с инфокоммуникационными средствами: с графическими, текстовыми редакторами, с электронными таблицами, с электронной почтой и браузерами, с базами данных, со средствами демонстрации и защиты информации. |
| **ОПК-7.**  Способен управлять взаимодействием заинтересованных сторон и обменом информацией в процессе подготовки спортивного резерва о спортивных сборных команд. | **05.003 Т:**  D/05.7  **05.008 Р:**  C/02.7 | **05.003 Т:**  **D/05.7** Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации  **05.008 Р:**  **C/02.7** Организация и развитие физкультурно-  оздоровительной, физкультурно-массовой, спортивной и воспитательной работы в организации бюджетной сферы | **Знания:** | **Действия:**  Реализует взаимодействие и обмен информацией на основе информационно-коммуникационных технологий и средств: систем презентации, видеоконференций, форумов, локальных и глобальных сетей.  **Знать:**  Информационно-коммуникационные технологии организации взаимодействия участников процессов в сфере образования, спорта и юридической деятельности.  Методы и средства формирования и использования локальных и глобальных сетей.  **Уметь:**  Сформировать информационно-коммуникационное обеспечение для организации взаимосвязи, распространения и обмена информации.  Сформировать программное обеспечение, подготовить технические средства. |
| Технологий взаимодействия и обмена информацией на основе: инфокоммуникационных систем и сетей в сфере образования, спорта и юридической деятельности; систем видеоконференций, онлайн-сеансов, форумов, локальных и глобальных сетей. Знания условий обеспечения информационной безопасности |
| **Умения:** |
| Реализовать на основе инфокоммуникационных технологий и программно-аппаратных средств взаимодействие заинтересованных сторон для обмена, публикации и демонстрации информации. |
| **Навыки и/или опыт деятельности:** |
| Работа с локальными и глобальными инфокоммуникационными сетями и системами.  Визуализация в образовательных и юридических процессах, в физкультурно-спортивной деятельности, демонстрация мероприятий и показательных выступлений. |
| **ОПК-9.**  Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний. | **05.008 Р:**  C/03.7, C/04.7, D/04.7 | **05.008 Р:**  **C/03.7**  Управление реализацией кадровой политики и ресурсным обеспечением организации бюджетной сферы  **C/04.7** Управление методическим и информационным обеспечением организации бюджетной сферы  **D/04.7** Организация закупок и обеспечение ресурсами субъекта профессионального спорта | **Знания** | **Действия:**  Формирует информационно-коммуникационное обеспечение при выполнении научных исследований в сфере образования, спорта и юридической деятельности: планирование и реализация эксперимента, статистическая обработка и анализ данных, прогнозирование, обобщение, формулировка выводов и рекомендаций.  **Знать:**  Информационно-коммуникационные, цифровые технологии и средства, методы планирования эксперимента, статистической обработки и анализа данных, прогнозирования, автоматизированные интеллектуальные системы анализа, принципы интерпретации и обобщения результатов.  **Уметь:**  Проводить научные исследования с применением программного обеспечения и цифровых технологий, математической, статистической обработки и анализа данных, электронных ресурсов глобальной сети «Интернет». |
| Методов анализа, планирования и выполнения научных исследований в образовании, в спорте и юридической деятельности с использованием современных информационно-компьютерных цифровых технологий. Методов математического, статистического, имитационного моделирования, анализа и прогнозирования. |
| **Умения:** |
| Использовать инфокоммуникационные технологии при определении научной проблемы, при формировании концепции, построении алгоритма и плана исследования, при детализации проблемы, при реализации исследования, при обобщении и интерпретации результатов.  Самостоятельно приобретать знания в области математического моделирования процессов в образовании и юридической деятельности, естественно-научных основ физкультурно-спортивной деятельности, инновационных технологий информатики. |
| **Навыки и/или опыт деятельности:** |
| Практика инфокоммуникационного обеспечения при решении научных задач в сфере образования, спорта и юридической деятельности, при постановке и реализации проектов, при планировании, при статистической обработке и анализе данных, при управлении данными, при прогнозировании, подготовке выводов и рекомендаций. |