

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

Физико-математический факультет

Кафедра Информатики и вычислительной техники

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Инновации в обучении школьному курсу информатики**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика и информационные технологии в
образовании

Форма обучения: Очная

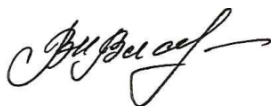
Разработчики:

канд. филос. наук, заведующий кафедрой Информатики и
вычислительной техники Зубрилин А. А.

, старший преподаватель кафедры Информатики и вычислительной техники
Зубрилина М. С.

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры Информатики и вычислительной техники
Кормилицына Т. В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от
16.05.2019 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 - формирование навыков применять инновационные средства и методы для организации учебного процесса информатике в школе.

Задачи дисциплины:

- дать представление об инновациях и методических инструментах для их разработки и реализации;
- выработать знания об игровой деятельности как нестандартном способе обучения и сформировать умения по разработке материалов игровой направленности для обучения информатике в школе;
- выработать знания о нестандартных уроках и сформировать умения по организации и проведению нестандартных уроков информатики в школе;
- раскрыть сущность разноуровневого обучения информатике и сформировать умения по разработке заданий различных уровней сложности к школьному курсу информатики;
- дать представление о проблемном обучении и особенностях его реализации в школе, сформировать навыки организации проблемного обучения в школьном курсе информатики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.4 «Инновации в обучении школьному курсу информатики» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владение методикой обучения информатике.

Освоение дисциплины К.М.4 «Инновации в обучении школьному курсу информатики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.1 Проектная и исследовательская деятельность в предметной области "Информатика";

К.М.2 Современные тренды электронного обучения.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Инновации в обучении школьному курсу информатики», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	

ОПК-2.1 Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	знать: - нормативную базу обучения информатике в образовательных организациях; - инновации, которые можно реализовывать в обучении информатике в школе; уметь: - отбирать учебный материал для организации инновационного обучения информатике в школе; владеть: - технологией отбора и разработки учебного материала для организации инновационного обучения информатике в школе.
---	--

ПК-2. Способен организовывать и осуществлять методическую поддержку образовательного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий.

методический деятельность

ПК-2.1 Знает: основы методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.	знать: - методику использования инноваций в обучении информатике; уметь: - использовать инновации в обучении информатике; владеть: - инструментами для реализации инноваций в обучении информатике.
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр
Контактная работа (всего)	28	28
Лекции	14	14
Практические	14	14
Самостоятельная работа (всего)	44	44
Виды промежуточной аттестации		
Зачет с оценкой		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Игровая деятельность в обучении информатике:

Теоретические основы игровой деятельности. Практические основы игровой деятельности. Методические основы игровой деятельности.

Раздел 2. Нестандартные уроки информатики:

Типология нестандартных уроков по информатике. Методика проведения нестандартных уроков информатики. Технология разработки нестандартных уроков информатики. Нестандартные уроки информатики как инструмент неявного вовлечения в учебную

деятельность через игровую.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (14 ч.)

Раздел 1. Игровая деятельность в обучении информатике (6 ч.)

Тема 1. Теоретические основы игровой деятельности (2 ч.)

Игра как способ обучения. Подходы к игровой деятельности. Обоснование важности игровой деятельности с позиции обучения.

Тема 2. Практические основы игровой деятельности (2 ч.)

Способы разработки дидактических материалов для организации игровой деятельности. Обзор приложений компьютера и сервисов сети Интернет для разработки игровых материалов.

Тема 3. Методические основы игровой деятельности (2 ч.)

Способы включения игр в обучении информатике. Технология организации игровой деятельности в усвоении содержания информатики. Методические приемы обучения через игровую деятельность.

Раздел 2. Нестандартные уроки информатики (8 ч.)

Тема 4. Типология нестандартных уроков по информатике (2 ч.)

Подходы к классификациям нестандартных уроков. Нестандартные уроки информатики. Разновидности нестандартных уроков по информатике.

Тема 5. Методика проведения нестандартных уроков информатики (2 ч.)

Подходы к организации нестандартных уроков по информатике. Методические приемы организации нестандартных уроков по информатике.

Тема 6. Технология разработки нестандартных уроков информатики (2 ч.)

Общие и частные методы разработки нестандартных уроков информатики. Особенности нестандартных уроков информатики различных типов.

Тема 7. Нестандартные уроки информатики как инструмент неявного вовлечения в учебную деятельность через игровую (2 ч.)

Специфика игровой деятельности в нестандартных уроках информатики. Нестандартные уроки и их место в обучении информатике.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (14 ч.)

Раздел 1. Игровая деятельность в обучении информатике (6 ч.)

Тема 1. Дидактические игры их место в обучении информатике (2 ч.)

Дидактическая игра как способ обучения. Особенности дидактических игр. Способы разработки и отбора дидактических игр к обучению информатике.

Тема 2. Деловые игры по информатике (2 ч.)

Назначение деловых игр в обучении информатике. Способы разработки и отбора деловых игр для обучения информатике. Методические основы использования деловых игр в учебном процессе.

Тема 3. Головоломки по информатике (2 ч.)

Головоломка как способ кодирования информации. Виды головоломок для обучения информатике. Особенности головоломок с позиции использования в обучении информатике.

Раздел 2. Нестандартные уроки информатики (8 ч.)

Тема 4. Уроки-игры по информатике (2 ч.)

Способы разработки и отбора уроков-игр к обучению информатике в школе. Методические вопросы реализации уроков-игр на практике.

Тема 5. Уроки-путешествия по информатике (2 ч.)

Способы разработки и отбора уроков-путешествий к обучению информатике в школе. Методические вопросы реализации уроков-путешествий на практике.

Тема 6. Видеоуроки по информатике (2 ч.)

Назначение видеоуроков в обучении. Видеоуроки по информатике. Технология разработки и отбора видеоматериалов к видеоурокам по информатике.

Тема 7. Урок-конференция по информатике (2 ч.)

Назначение и особенности уроков-конференций.

Способы разработки и отбора уроков-конференций к обучению информатике в школе.
Методические вопросы реализации уроков-конференций на практике.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Первый семестр (44 ч.)

Раздел 1. Игровая деятельность в обучении информатике (22 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

1. Разработайте систему игровых заданий к любой содержательной линии школьного курса информатики в следующем объеме:

- дидактическая (или деловая) игра – 1 шт.;

- кроссворд – 2 шт.;

- сканворд -1 шт.

- ребус – 5 шт.

- занимательные задачи – 4 шт. (по одной разновидности – задача-рисунок, задача с неполным условием, логическая-мини задача, задача-шутка).

При разработке головоломок можно использовать онлайн-сервисы сети Интернет.

2. Представьте конспект урока информатики, где используется одно из разработанных заданий
Все материалы должны быть авторскими! Проверка на антиплагиат – не менее 60%.
Представить в бумажном и электронном виде.

Раздел 2. Нестандартные уроки информатики (22 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Разработайте два нестандартных урока по информатике. Представьте конспекты уроков.

Все материалы должны быть авторскими! Проверка на антиплагиат – не менее 60%.
Представьте в бумажном и электронном виде.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

1 Инновационное обучение информатике.

2 Инновационные технологии формирования информационно-образовательной среды образовательной организации.

3 Методические особенности изучения моделирования и формализации на ступени основного общего образования.

4 Инновации в обучении компьютерному моделированию в школьном курсе информатики.

5 Методика обучения компьютерной графики в школьном курсе информатики.

6 Обучение созданию интерактивных учебных материалов по информатике.

7 Мобильные приложения как инновационное средство обучения информатике в школе.

8 Научно-исследовательская группа как способ организации подготовки к олимпиадам по информатике.

9 Инновационные методы в обучении информационной безопасности в школе.

10 Разработка сервиса для конструирования технологических карт по информатике.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	ПК-2, ОПК-2.

2	Организация электронной информационно-образовательной среды	ОПК-2, ПК-2.
3	Инновационные технологии в обучении информатике	ПК-2, ОПК-2.
4	Электронное обучение в современном образовании	ОПК-2.
5	Профессиональная коммуникация	ОПК-2.
6	Прикладные информационные технологии в деятельности педагога	ПК-2.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации			
ОПК-2.1 Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.			
Не знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	В целом успешно, но бессистемно знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	В полном объеме знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.
ПК-2 Способен к разработке и реализации методического сопровождения технологий и средств обучения в системе исторического, историко-краеведческого образования			
ПК-2.1 Знает: основы методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.			

Не знает основы методики преподавания с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.	В целом успешно, но бессистемно знает основы методики преподавания с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает основы методики преподавания с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.	В полном объеме знает основы методики преподавания с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.
--	---	---	---

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Первый семестр (Зачет с оценкой, ОПК-2.1, ПК-2.1)

1. Дайте понятие «игровой деятельности». Выделите компоненты игровой деятельности.
2. Раскройте место дидактических игр в обучении информатике. Приведите примеры дидактических игр, которые можно использовать при изучении конкретной содержательной линии школьного курса информатики.
3. Раскройте место деловых игр в обучении информатике. Приведите примеры деловых игр, которые можно использовать при изучении конкретной содержательной линии школьного курса информатики.
4. Дайте понятие головоломки как способа кодирования информации. Покажите, как можно задействовать головоломки при изучении конкретной содержательной линии школьного курса информатики.
5. Рассмотрите словесные головоломки (анаграммы, метаграммы, логогрифы и др.) и покажите, как можно задействовать их при изучении конкретной содержательной линии школьного курса информатики.
6. Рассмотрите кроссвордную технологию как метод контроля в обучении информатике. Покажите практическую реализацию данной технологии.
7. Рассмотрите сканвордную технологию как метод обучения информатике. Покажите практическую реализацию данной технологии.
8. Рассмотрите ребус как метод мотивации в обучении информатике. Покажите практическую реализацию данного метода.
9. Рассмотрите загадку как метод мотивации в обучении информатике. Покажите практическую реализацию данного метода.
10. Рассмотрите занимательные задачи как нестандартный метод обучения информатике. Покажите практическую реализацию данного метода.
11. Рассмотрите технологию подготовки словесных головоломок по информатике с задействованием онлайн-сервисов сети Интернет.
12. Рассмотрите технологию подготовки кроссвордов по информатике с задействованием онлайн-сервисов сети Интернет.

13. Рассмотрите технологию подготовки ребусов по информатике с задействованием онлайн-сервисов сети Интернет.
14. Рассмотрите технологию подготовки задач-рисунков по информатике с задействованием онлайн-сервисов сети Интернет.
15. Рассмотрите технологию подготовки занимательных задач по информатике с задействованием онлайн-сервисов сети Интернет.
16. Дайте понятие «нестандартного урока». Покажите, какие нестандартные уроки могут быть использованы при обучении информатике.
17. Рассмотрите типологии нестандартных уроков. Выделите признаки типологизации.
18. Дайте понятие «урока-игры». Покажите, как уроки-игры можно использовать при обучении информатике.
19. Дайте понятие «урока-путешествия». Покажите, как уроки-путешествия можно использовать при обучении информатике.
20. Дайте понятие «урока-викторины». Покажите, как уроки-викторины можно использовать при обучении информатике.
21. Дайте понятие «урока-аукциона». Покажите, как уроки-аукционы можно использовать при обучении информатике.
22. Дайте понятие «урока-конференции». Покажите, как уроки-конференции можно использовать при обучении информатике.
23. Дайте понятие «урока-экскурсии». Покажите, как уроки-экскурсии можно использовать при обучении информатике.
24. Дайте понятие «урока-сочинения». Покажите, как уроки-сочинения можно использовать при обучении информатике.
25. Раскройте технологию подготовки нестандартных уроков для обучения информатике в школе.
26. Покажите место Интернет-ресурсов в подготовке нестандартных уроков информатики.
27. Покажите, как в обучении информатике оптимально задействовать видеоуроки.
28. Покажите место видеоматериалов в подготовке нестандартных уроков информатики.
29. Покажите место онлайн-сервисов в подготовке нестандартных уроков информатики.
30. Раскройте особенности нестандартных уроков информатики как метода контроля учебных достижений школьников.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, который позволяет оценить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных 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.

Устный ответ на дифференцированном зачете

При определении уровня достижений студентов необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и

междисциплинарных связей;

- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Красильникова, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Красильникова. – М.: Директ-Медиа, 2013. – 231 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292>
2. Красильникова, В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Красильникова. – М. : Директ-Медиа, 2013. – 292 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293>
3. Кузнецов, А. С. Общая методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. – М. : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600>

Дополнительная литература

1. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. – Томск : Эль Контент, 2012. – 150 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648>.
2. Кручинин, В. В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной техники [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Кручинин, Ю. Н. Тановицкий, С. Л. Хомич. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 155 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586>.
3. Коротаева, Е. В. Основы педагогики взаимодействий. Теория и практика [Электронный ресурс] / Е. В. Коротаева. – Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2013. – 203 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141303>.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://metodist.lbz.ru> - Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. - URL: <http://metodist.lbz.ru>
2. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] . - URL: <http://www.school.edu.ru/>

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;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

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 категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

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 на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

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 информационной системе 1С:Университет.

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 информационных 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/ope>)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
3. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)

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.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

Оснащение аудиторий

1. Доска магнитно-маркерная эконом - 1 шт.
2. АРМ (в составе: персональный компьютер) - 1 шт.
3. Интерактивная доска - 1 шт.
4. АРМ-9 - 13 шт.
5. Проектор EPSON - 1 шт.