


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.12.2023 10:33:46
Уникальный программный ключ:
4963a4167398d8232817460c35a76d1868d7c25

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

проректор

 **/Егорова Г.В. /**

«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.02 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ**

Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) программы	Использование информационных технологий в общем образовании
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная

**Орехово-Зуево
2023 г.**

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана 44.04.01 Педагогическое образование по профилю Использование информационных технологий в общем образовании 2023 года начала подготовки.

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины «Использование информационных технологий в преподавании математики, физики, информатики» - формирование у обучающихся профессиональных компетенций в сфере применения современных информационных технологий в предметном обучении (математике, физике, информатике).

Задачи дисциплины

- формирование представлений о возможностях организации процесса обучения математике, физике, информатике с использованием современных информационных технологий;
- овладение базовыми навыками работы с программным обеспечением для интерактивных досок на примере SMART Notebook;
- создание учебных материалов для проведения занятий с использованием интерактивных досок на примере SMART Notebook;
- формирование навыков применения информационных технологий как основы реализации системно-деятельностного подхода в предметном обучении в школе;
- формирование навыков грамотного включения в образовательную деятельность современных информационных технологий.

Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате изучения дисциплины «Использование информационных технологий в преподавании математики, физики, информатики» студент должен обладать следующими компетенциями:	Коды формируемых компетенций
Специальные профессиональные компетенции (ПК):	
- способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	ПК-1

Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями	ПК-1.1. Знает: - основные принципы организации предметного обучения (математике, физике, информатике) с использованием современных информационных технологий; - функциональные возможности современных средств информационных технологий, применяемых в школе;

федеральных государственных образовательных стандартов	<p>- этапы и технологию создания учебных электронных материалов по математике, физике, информатике.</p> <p>ПК-1.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и редактировать электронные учебные материалы с использованием современных средств информационных технологий; - проектировать образовательный процесс с использованием информационных технологий, соответствующих особенностям возрастного развития личности и специфике преподаваемых предметов (математики, физики, информатики). <p>ПК-1.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий при создании и редактировании учебных материалов по математике, физике, информатике, в том числе подготовке учебных материалов для демонстрации на интерактивных досках.
--	--

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Использование информационных технологий в преподавании математики, физики, информатики» относится к модулю Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1. Дисциплины (модули).

Программа курса предполагает наличие у студентов знаний по дисциплинам Б1.В.08 «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии», Б1.В.11 «Информационные технологии в общем образовании».

4. Структура и содержание дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Семестр	Всего час.	Виды учебных занятий				Промежуточная аттестация
				Контактная работа			СРС	
				Лекции	ЛЗ	ПЗ		
1.	Тема 1. Основные аспекты использования современных информационных технологий в предметном обучении (математике, физике, информатике)	3	6	2	0	0	4	
2.	Тема 2. Общие сведения о программном обеспечении SMART Notebook	3	8	0	0	4	4	
3.	Тема 3. Создание файлов, страниц, объектов и работа с ними в SMART Notebook	3	8	0	0	4	4	
4.	Тема 4. Создание учебных материалов средствами SMART Notebook	3	14	0	2	6	6	
	Промежуточная аттестация - экзамен	3	36	0	0	0	0	36
Итого в 3 семестре			72	2	2	14	18	36

Содержание дисциплины структурированное по темам (разделам)

Лекции

Тема 1. Основные аспекты использования современных информационных технологий в предметном обучении (математике, физике, информатике)

Понятие о современных информационных технологиях, применяемых в предметном обучении. Технические и программные средства современных информационных технологий. Основные аспекты организации обучения математике, физике, информатике с использованием информационных технологий. Факторы, определяющие выбор информационных технологий при организации обучения.

Интерактивное и мультимедийное оборудование. Электронные доски. Программное обеспечение для создания электронных учебных материалов и их демонстрации на интерактивных досках.

Практические занятия

Практические занятия 1-2.

Тема «Общие сведения о программном обеспечении SMART Notebook»

Учебные цели: сформировать представление об установке и запуске ПО SMART Notebook; познакомить учащихся с пользовательским интерфейсом SMART Notebook; выработать навыки выполнения базовых операций.

Основные термины и понятия:

- дистрибутив;
- компоненты программного обеспечения;
- пользовательский интерфейс;
- панель инструментов;
- страница;
- вкладка.

Практические занятия 3-4.

Тема «Создание файлов, страниц, объектов и работа с ними в SMART Notebook»

Учебные цели: выработать у учащихся практические навыки создания файлов, страниц, объектов и выполнения основных операций с ними в SMART Notebook.

Основные термины и понятия:

- файл;
- страница;
- объект.

Практические занятия 5 - 7.

Тема «Создание учебных материалов средствами SMART Notebook»

Учебные цели: выработать практические навыки создания учебных материалов разных видов средствами SMART Notebook.

Основные термины и понятия:

- учебная презентация;
- педагогический тест;
- компоненты учебного занятия;
- игровые компоненты учебного занятия;
- конструктор учебных занятий.

Лабораторные занятия

Лабораторное занятие 1.

Тема «Создание учебных материалов средствами SMART Notebook»

Учебные цели: выработать практические навыки создания учебного занятия средствами SMART Notebook.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для организации самостоятельной работы обучающихся используется основная и дополнительная литература.

Перечень литературы для организации самостоятельной работы:

1. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1428-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

Содержание самостоятельной работы студентов:

При выполнении заданий необходимо использовать: материалы аудиторных занятий; методики полученные на практических занятиях; основную и дополнительную литературу.

Задание 1. Подготовить сообщение об особенностях применения современных информационных технологий при организации учебного процесса по одному из предметов: математике, физике, информатике.

Форма отчетности: доклад с мультимедийной презентацией.

Рекомендации: Дидактические требования к составлению мультимедийных презентаций:

1. Должна быть строго определена тема презентации.
2. Презентация должна включать от 10 до 17 слайдов. При этом следует помнить, что активно воспринимаются не более 5-7 слайдов.
3. Первый слайд должен содержать название презентации.
4. Слайды презентации должны содержать фактическую и иллюстративную информацию.
5. Фактическую информацию желательно подавать в виде схем, таблиц, кратких цитат и изречений.
6. Иллюстративная информация может быть в виде графиков, диаграмм, репродукций.
7. Презентация может содержать видео фрагмент продолжительностью до 3-5 минут, во многом дополняющий или иллюстрирующий ранее предложенную информацию.
8. Презентация должна представлять собой целостную логически связанную последовательность слайдов.
9. Обязательно последние слайды презентации должны подводить итог, делать вывод или наводить на самостоятельное размышление.
10. Использование презентации должно сопровождаться комментариями, которые должны дополняться или конкретизироваться содержанием слайдов. Фактическая информация слайдов не должна дублироваться устным выступлением или подменять его.

Задание 2. Более детально изучить элементы пользовательского интерфейса ПО SMART Notebook. Подготовить инструкцию для начинающих пользователей по работе с данным программным обеспечением.

Форма отчетности: письменная работа.

Рекомендации: Необходимо воспользоваться материалами практических занятий, а так же установить на домашний компьютер ПО SMART Notebook. Для этого необходимо перейти по ссылке: <https://education.smarttech.com/>.

Задание 3. Выполнить обзор интерактивных досок на основе ПО SMART Notebook.

Форма отчетности: доклад с мультимедийной презентацией.

Задание 4. Подготовить инструкцию для начинающих пользователей по созданию файлов, страниц и объектов средствами SMART Notebook.

Форма отчетности: письменная работа или (и) видео урок.

Рекомендации: Необходимо воспользоваться материалами практических занятий. Каждый шаг необходимо проиллюстрировать скриншотами.

Задание 5. Разработать учебные материалы разных видов средствами SMART Notebook по двум темам школьного курса одного из предметов: математика, физика, информатика.

Форма отчетности: электронные образовательные ресурсы, предназначенные для демонстрации на интерактивных досках.

Рекомендации: Необходимо воспользоваться материалами аудиторных занятий.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации приведен в приложении.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Перечень основной литературы:

1. Смирнова, А.В. Информационные технологии в обучении физике : учебное пособие / А.В. Смирнова, С.А. Смирнов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2018. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0677-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500534>

2. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / сост. В.В. Журавлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 102 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457341>

3. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учеб-ник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02365-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>

7.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / сост. В.В. Журавлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2014. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457341>

2. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

8. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Все обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые подлежат обновлению при необходимости, что отражается в листах актуализации рабочих программ.

Современные профессиональные базы данных:

1. <http://информатика.1сентября.рф/2007/12/00.htm> Энциклопедия учителя информатики
2. www.edu.ru Федеральный портал "Российское образование"
3. fcior.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <https://mccme.ru/> Московский центр непрерывного математического образования
5. https://vk.com/videos-30558759?section=album_3 Лекторий Минобрнауки / Минпросвещения России
6. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.77.1.16 ИКТ в образовании, ТСО и учебное оборудование: ресурсы. // Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7. school-collection.edu.ru Единая коллекция информационно-образовательных ресурсов
8. <https://online.edu.ru/ru/courses/item/?id=755> Онлайн-технологии в обучении: курс. // Современная цифровая образовательная среда в РФ
9. <https://www.intuit.ru/studies/courses/12178/1171/info> Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании: Управление электронным контентом: курс. // Национальный открытый университет "Интуит"
10. <https://online.edu.ru/ru/courses/item/?id=84> Современные образовательные технологии: новые медиа в классе: курс. // Современная цифровая образовательная среда в РФ

Электронные библиотеки:

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: <http://biblioclub.ru>.

ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС «BOOK.ru»: <https://www.book.ru/>

ЭБС «Консультант студента»: <http://www.studmedlib.ru/>

База научных статей издательства «Грамота»: <http://www.gramota.net/>

<http://www.google.ru/>

<http://www.yandex.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется в наличии следующая материально-техническая база:

Аудитории	Программное обеспечение
<ul style="list-style-type: none">- учебная аудитория для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенная компьютером с выходом в интернет, мультимедиа проектором;- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ГГТУ;- специализированная аудитория для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенная набором реактивов и лабораторного оборудования.	Операционная система Пакет офисных приложений Браузер Firefox, Яндекс

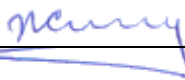
10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Авторы (составители):




д.ф.-м.н., профессор Завитаев Э.В.



к.ф.-м.н., доц. Житенева Ю.Н.

Программа утверждена на заседании кафедры «Информатики и физики» от «29» августа 2023 г., протокол № 1 .

И. о. зав. кафедрой  / Компанеец В. Н. /
подпись

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования
Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДВ.01.02 Использование информационных технологий в преподавании
математики, физики, информатики**

Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) программы	Использование информационных технологий в общем образовании
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная

**Орехово-Зуево
2023 г.**

1. Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-1 способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ПК-1.1. Знает: - основные принципы организации предметного обучения (математике, физике, информатике) с использованием современных информационных технологий; - функциональные возможности современных средств информационных технологий, применяемых в школе; - этапы и технологию создания учебных электронных материалов по математике, физике, информатике.</p> <p>ПК-1.2. Умеет: - разрабатывать и редактировать электронные учебные материалы с использованием современных средств информационных технологий; - проектировать образовательный процесс с использованием информационных технологий, соответствующих особенностям возрастного развития личности и специфике преподаваемых предметов (математики, физики, информатики).</p> <p>ПК-1.3. Владеет: - навыками использования современных информационных технологий при создании и редактировании учебных материалов по математике, физике, информатике, в том числе подготовке учебных материалов для демонстрации на интерактивных досках.</p>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «Отлично», «Хорошо», «Зачтено» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству.

Оценка «Удовлетворительно», «Зачтено» соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству.

Оценка «Неудовлетворительно», «Не зачтено» соответствует показателю «компетенция не освоена».

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания
<i>Оценочные средства для проведения текущего контроля</i>				
1.	Доклад (показатель компетенции)	Расширенное письменное или устное сообщение на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских,	Тематика докладов	Оценка «Отлично» - тема актуальна, содержания соответствует заявленной теме, тема полностью раскрыта,

	«Умение»)	научных и опытно-конструкторских работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих значение для теории науки и практического применения. Представляет собой обобщённое изложение результатов проведённых исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.		<p>проведено рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, язык изложения научен, соблюдается логичность и последовательность в изложении материала, использованы новейшие источники по проблеме, выводов четкие, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>Оценка <i>«Хорошо»</i> - тема актуальна, содержания соответствует заявленной теме, язык изложения научен, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.</p> <p>Оценка <i>«Удовлетворительно»</i> - содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.</p> <p>Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i> - содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем, материал изложен неграмотно, без логической последовательности, ссылок на литературные и нормативные источники.</p>
2.	Практические задания (показатель компетенции «Владение»)	техника обучения, предполагающая проектирование решения конкретной задачи.	Перечень практических заданий	<p>Оценка <i>«Отлично»</i> - Студент даёт грамотное описание и интерпретацию ситуации, свободно владея профессионально-понятийным аппаратом; умеет высказывать и обосновывать свои суждения; профессионально прогнозирует и проектирует развитие ситуации или объекта, предлагает эффективные способы решения задания.</p> <p>Оценка <i>«Хорошо»</i> - Студент даёт грамотное описание и интер-</p>

				<p>претацию рассматриваемой ситуации; достаточно владеет профессиональной терминологией; владеет приемами проектирования, допуская неточности; ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.</p> <p>Оценка <i>«Удовлетворительно»</i> - Студент слабо владеет профессиональной терминологией при описании и интерпретации рассматриваемой ситуации; допускает ошибки при проектировании способов деятельности, слабо обосновывает свои суждения; излагает материал неполно, непоследовательно.</p> <p>Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i> - Не владеет профессиональной терминологией; не умеет грамотно обосновать свои суждения; обнаруживается незнание основ проектирования, допущены грубые ошибки.</p>
<i>Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации</i>				
3.	Экзамен (показатель компетенции «Знание»)	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины в виде, предусмотренном учебным планом.	Вопросы к экзамену	<p>Оценка <i>«отлично»</i> предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание понятийно-терминологического аппарата дисциплины: состав и содержание научных понятий, их связей между собой, их систему; – знание теории вопроса, умение анализировать проблему; – умение применять основные положения теории вопроса, аналитическое изложение научных идей отечественных и зарубежных ученых; – умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; – глубокое понимание, осознание материала. <p>Оценка <i>«хорошо»</i> предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание основных теоретических положений вопроса; – умение анализировать изучаемые дисциплиной явления, факты, действия; – умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса. Но имеет место недостаточная полнота по излагаемому вопросу. <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i></p>

			<p>предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – неполноту изложения информации; – оперирование понятиями на бытовом уровне; – отсутствие связи в построении ответа; – неумение выделить главное; – отсутствие выводов. <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – незнание понятийного аппарата; – незнание методологических основ проблемы; – незнание теории и истории вопроса; - отсутствие умения анализировать учебный материал.
--	--	--	---

3. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для проведения текущего контроля знаний

Тематика докладов

1. Особенности применения современных информационных технологий при организации учебного процесса по математике в школе.
2. Особенности применения современных информационных технологий при организации учебного процесса по физике в школе.
3. Особенности применения современных информационных технологий при организации учебного процесса по информатике в школе.
4. Интерактивные доски: назначение, виды.
5. Управление пользовательским интерфейсом: панель инструментов, сортировщик страниц, вкладка «Галерея».
6. Управление пользовательским интерфейсом: вкладка «Вложения», «Свойства», «Надстройки».
7. Управление пользовательским интерфейсом: использование жестов.
8. Создание файлов и работа с ними.
9. Создание страниц и работа с ними.
10. Создание основных объектов и работа с ними.
11. Вставка, организация и предоставление общего доступа к материалам.
12. Создание учебных занятий: использование расширенных функций объектов.
13. Создание учебных занятий: использование расширенных функций страницы.
14. Создание учебных занятий с использованием примеров.
15. Использование конструктора учебных занятий.
16. Работа с концептуальными картами.
17. Презентация учебных занятий и упрощение совместного обучения.
18. Возможности математической программы GeoGebra.
19. Расширение функционала ПО SMART Notebook с помощью надстроек.

Практические задания

1. Подготовить инструкцию для начинающих пользователей по работе с SMART Notebook (установка, запуск, знакомство с пользовательским интерфейсом).
2. Подготовить инструкцию для начинающих пользователей по созданию файлов, страниц и объектов средствами SMART Notebook.
3. Разработать учебные материалы разных видов средствами SMART Notebook по двум темам школьного курса одного из предметов: математика, физика, информатика.

Задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Современные информационные технологии, применяемые в предметном обучении. Факторы, определяющие выбор информационных технологий при организации обучения.
2. Технические и программные средства современных информационных технологий.
3. Основные аспекты организации обучения математике в школе с использованием информационных технологий.
4. Основные аспекты организации обучения физике в школе с использованием информационных технологий.
5. Основные аспекты организации обучения информатике в школе с использованием информационных технологий.
6. Интерактивное и мультимедийное оборудование. Электронные доски.
7. Программное обеспечение для создания электронных учебных материалов и их демонстрации на интерактивных досках.
8. Общие сведения о SMART Notebook.
9. Работа с файлами в SMART Notebook.
10. Работа со страницами в SMART Notebook.
11. Работа с объектами в SMART Notebook.
12. Создание учебных материалов средствами SMART Notebook.
13. Особенности разработки учебных материалов по математике средствами SMART Notebook.
14. Особенности разработки учебных материалов по физике средствами SMART Notebook.
15. Особенности разработки учебных материалов по информатике средствами SMART Notebook.

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Типовое контрольное задание
ПК-1 способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ПК-1.1	Вопросы к экзамену
	ПК-1.2	Доклад
	ПК-1.3	Практическое задание