

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Институт физики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
проф., д.ф.м.н.
С.Б. Вениг
16 2025 г.



**Рабочая программа дисциплины
Практическая реализация информационных технологий**


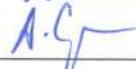

Направление подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки бакалавриата
Физика

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Саратов,
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Недогреева Наталия Герасимовна		19.06.23.
Председатель НМК	Скрипаль Анатолий Владимирович		20.06.23
Заведующий кафедрой	Бурова Татьяна Геннадиевна		19.06.23
Специалист Учебного управления	Юшинова Ирина Владимировна		

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины **«Практическая реализация информационных технологий»** является: вооружить будущих учителей знаниями и практическими умениями и навыками, необходимыми для творческого преподавания школьного предмета «Физика» в условиях информационного общества.

Изучение дисциплины призвано повысить общую культуру студентов, получить правильное и всестороннее представление о возможностях использования компьютерных технологий в науке и образовании, научить их методике и технике практического использования новых информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Сформированные компетенции в результате освоения дисциплины позволят студентам проводить анализ компьютерные программы, используемых в обучении физики, с точки зрения их эффективности в обучении и простоты работы с ними; разрабатывать методические подходы к применению электронных учебников при обучении физике.

Задачи дисциплины:

- раскрыть роль и место новых информационных технологий в современном обществе, их значимость для современной системы образования, направления их применения в сфере обучения;
- показать значение информатизации и компьютеризации в общем образовании молодежи и их роль в будущей профессиональной подготовке,
- освоить технологию профессионального использования кабинета информатики и отдельного компьютера для предъявления компьютерных обучающих программ на уроках физики,
- изучить программно-педагогические средства по учебному предмету «Физика», овладеть методикой их использования на уроках физики,
- повысить общую культуру студентов, научить их практическим навыкам использования информационных технологий, что позволит им стать полноценными членами уже зарождающегося информационного общества будущего;
- сформировать предметные компетентности (коммуникативной и информационной) студентов, активизировать их познавательную деятельность в процессе освоения дисциплины;
- сформировать устойчивый интерес к предмету, навыки самообразования и саморазвития средствами предмета.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина **«Практическая реализация информационных технологий»** относится к вариативной части блока «Дисциплины» и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины по профилю «Физика», в связи с ее интегративной спецификой студенты должны использовать знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин и модулей на других уровнях образования: «Основы научной и проектной

деятельности в организации общего образования», «Методика обучения физике», «Методика воспитательной работы», «Информационные технологии в педагогическом образовании».

К «входным» знаниям, умениям и готовности студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин предъявляются следующие требования:

- владеть глубокими и прочными знаниями по теории физической науки, в частности, фундаментальных законов, теорий, закономерностей и их применение в практической деятельности;

- использовать современные инновационные тенденции в образовании, владеть основными методическими приемами и средствами, различными подходами к педагогической деятельности.

- владеть основами работы на компьютере и в глобальной сети Интернет, в программах текстовых редакторов (для набора и редактирования текстов электронного учебного курса, для написания отчета по нему), электронных таблиц (для составления графиков и диаграмм к электронному учебному курсу), графических редакторов (для создания рисунков в электронном учебном курсе),

- знать возрастные закономерности психического развития ребенка и особенности их проявления в учебном процессе, способы психологического и педагогического изучения учащегося;

- знать особенности современного этапа развития образования в России и мире, сущность и структуру обучающего и воспитательного процессов в системе школьного образования;

- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся, проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности.

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. 2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из	Знать: - понятие и сущность компьютерных дидактических материалов, их классификацию по видам деятельности на уроках физики; - психолого-педагогические требования и дидактические особенности, использования электронных учебных материалов на уроках физики; - методики обучения с использованием компьютерных обучающих программ и мультимедийных приложений;

	<p>действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>3.1_Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>4.1_Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формы применения электронных дидактических материалов на различных видах учебных занятий по физике (лекции, лабораторные, практические занятия и пр.), особенности обучения с использованием новых ИТ; - методические приёмы использования электронного учебника в обучении физике: а) анализ ЭУ различных фирм; б) варианты построения уроков с использованием ЭУ. <p>Уметь: - разрабатывать и оформлять задания для компьютерного тестирования, оформлять учебные материалы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютер, мультимедийный проектор, интернет-ресурсы в школьной практике при обучении физики; - выбрать место компьютера на уроке в зависимости от целей и задач урока физики (объяснение, закрепление и повторение материала, проверка знаний); - выявить возможности, предоставляемые компьютером, для создания обратной связи между учителем и учениками. - анализировать содержание электронных учебников по физике. <p>Владеть: - навыками проведения компьютерного тестирования в дистанционном режиме, навыками осуществлять поиск в глобальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> - общими сведениями об электронных учебниках: а) требования к системе «электронный учебник»; б) классификация средств создания электронных учебников; в) структурная организация электронных учебников; г) режимы работы электронного учебника; - владеть методикой использования электронного учебника в качестве средства дистанционного образования.
<p>ПК-2 Способен использовать возможности</p>	<p>1.1_Б.ПК-2. Характеризует компоненты образовательной среды и их дидактические</p>	<p>Знать: - о роли информационных технологий в современном обществе применительно к системе образования, об их применении в</p>

<p>образовательной среды, образовательного стандарта общего образования для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета</p>	<p>возможности; принципы и подходы к организации предметной среды (физика и астрономия). 2.1_Б.ПК-2. Выявляет возможности образовательной среды, образовательного стандарта общего образования для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета (физика). 3.1_Б.ПК-2. Проектирует образовательный процесс по физике с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим особенностям возрастного развития личности. 4.1_Б.ПК-2. Реализует учебный процесс и внеучебную деятельность обучающихся в различных типах образовательных учреждений и различных возрастных группах, применяя современные методики и технологии по физике.</p>	<p>сфере обучения; - об используемых в информационных технологиях обучения инструментальных программных средствах, их возможностях и сферах применения; - основные направления использования компьютерных технологий в образовании, этапы развития дидактической компьютерной среды; Уметь: - использовать при практическом обучении организационные формы проведения современных занятий (изучение нового учебного материала, проведение лабораторных практикумов, разработка творческих проектов); - реализовывать принципы диагностирования и контролирования успеваемости при использовании компьютерных дидактических материалов, для проведения всех видов контроля и проверки знаний учащихся по физике; Владеть: - методикой использования современных средств информационных технологий в образовательной практике, определять место КДМ на уроках физики; - основными тенденциями использования информационных технологий в образовательной области «Физика» для общеобразовательных учреждений; - методикой использования современных мультимедийных средств обучения и компьютерных дидактических материалов на уроках физики.</p>
--	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 часа, она рассчитана на изучение в течение одного семестра (7), включает

лекционные (16 часов), практические (16 часов), самостоятельную работу студентов (40 часов).

Для контроля уровня сформированности компетенций, качества знаний, умений и навыков, стимулирования самостоятельной работы студентов применяется зачетная и экзаменационная система оценки освоения учебной дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						КСР	Формы текущего контроля успеваемости <i>(по неделям семестра)</i> Формы промежуточн ой аттестации <i>(по семестрам)</i>
				Лек	Практические занятия		Лабораторные занятия		КСР		
					Общая трудоемкость	Из них - практическая подготовка	Общая трудоемкость	Из них - практическая подготовка			
1	Введение. Основные направления реализации новых информационных технологий в образовании. Тема 1. Роль и место компьютера в обучении. Основы компьютерных коммуникаций.	7	1	2	2	2					
2	Тема 2. Приложения ИТ в учебной области «Физика». Тема 3. Сущность практического использования новых информационных технологий.	7	2	2	2	2			8	Отчет по обучающим программам	
3	Тема 4. Анализ электронных программно-методических средств учебного назначения Тема 5. Методические аспекты использования программно-педагогических средств	7	3	2	2	2			4	Отчеты о самостоятельной работе, презентации	
4	Тема 6. Общие сведения об электронных учебниках	7	4	2	2	2			4	Отчеты о самостоятельной работе,	

	Анализ содержания электронных учебников по физике. Тема 7. Учет индивидуальных различий пользователей.									презентации
5	Тема 8. Дидактическая компьютерная среда обучения. Тема 9. Понятие и сущность компьютерных дидактических материалов (КДМ). Средства создания КДМ. Основные принципы использования программно-педагогических средств и построения КДМ.	7	5	2	2	2			4	Отчеты о самостоятельной работе, презентации
6	Тема 10. Дидактические условия успешного использования электронных материалов. Тема 11. Особенности обучения с использованием новых информационных технологий.	7	6	2	2	2			8	Отчет по внеклас. мероприятиям
7	Тема 12. Компьютерная системы контроля и проверки знаний, умений и навыков учащихся. Тема 13. Использование КДМ для постановки физических экспериментов.	7	7	2	2	2			8	Отчеты о самостоятельной работе, планы, презентации
8	Тема 14. Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса. Тема 15. Глобальная сеть Интернет в образовании. Тема 16. Общие	7	8	2	2	2			4	Отчеты о самостоятельной работе, планы, презентации

сведения о цифровых и электронных образовательных ресурсах									
Итого	72		16	16	16			40	зачет

Содержание дисциплины

Введение. Основные направления практической реализации новых информационных технологий в образовании. История внедрения информационных технологий в учебный процесс.

Тема 1. Роль и место компьютера в обучении. Два типа компьютерного обучения. Педагогические функции персонального компьютера в учебно-воспитательном процессе. Проблемы компьютеризации школьного образования.

Тема 2. Основы компьютерных коммуникаций. Методические аспекты использования ИТ в учебном процессе. Организация деятельности учителя и учащегося на уроке с помощью компьютера. Анализ возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

Тема 3. Приложение ИТ в учебной области «Физика» для разных ступеней обучения. Компьютерные обучающие программы. Обзор обучающих программ. Примеры работы с компьютерными обучающими программами.

Тема 4. Сущность практического использования новых информационных технологий. Цели и задачи внедрения электронных учебных материалов в учебный процесс. Классификация обучающих программ. Понятие и сущность компьютерных дидактических материалов (КДМ). Задачи внедрения системы КДМ в учебный процесс. Разработка различных типов уроков с использованием КДМ.

Тема 5. Методические аспекты использования ППС обучающе-контролирующего типа на уроках физики и их сочетание с традиционной технологией. Экспертные и аналитические методы оценки и анализа электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Создание электронных средств учебного назначения. Структура и состав электронного учебно-методического комплекса. Дидактические и методические аспекты, касающиеся наиболее общих закономерностей обучения.

Тема 6. Общие сведения об электронных учебниках: требования к системе «электронный учебник»; классификация средств создания и структурная организация и режимы работы электронных учебников, электронные учебники как средство дистанционного образования. Требования к созданию компьютерных дидактических материалов. Проектный программно-исследовательский подход к созданию КДМ. Реализация проектной методики при работе с КДМ разного назначения.

Тема 7. Учет индивидуальных различий пользователей. Эргономические требования к организации материала на экране. Влияние эргономических характеристик на работоспособность и здоровье учащегося.

Тема 8. Анализ содержания электронных учебников по физике. Методические приёмы их использования в обучении физике: анализ ЭУ различных фирм; варианты построения уроков с использованием ЭУ. Средства создания КДМ. Структурная организация КДМ. Системный подход к компьютеризации обучения. Теоретическое, практическое, психолого-педагогическое, и методическое обоснование системы использования КДМ на уроках физики.

Тема 9. Компьютерная среда обучения. Этапы развития дидактической компьютерной среды обучения. Проблемы реализации. Дидактические особенности использования электронных учебных материалов. Основные принципы использования программно-педагогических средств: системность и последовательность в применении, доступность в использовании.

Тема 10. Дидактические условия успешного использования электронных учебных материалов. Принцип сознательности, активности, самостоятельности и прочности усвоения знаний.

Тема 11. Особенности обучения с использованием новых информационных технологий. Сущность концепции активного развивающего обучения в условиях информатизации среднего образования.

Тема 12. Информационные технологии в реализации системы контроля и проверки знаний, умений и навыков и мониторинг учебных достижений учащихся. Компьютерное тестирование. Принципы компьютерного диагностирования и контроля успеваемости.

Тема 13. Использование КДМ для постановки экспериментальных исследований и выполнения творческих заданий. Лабораторные работы на основе интерактивных моделей. Методика проведения. Работа в компьютерной проектной среде «Живая физика». Разработка творческих заданий.

Тема 14. Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса и управление качеством образования школьников. Образовательные сайты. Компьютерные игры. Презентации.

Тема 15. Глобальная сеть Интернет. Обзор основных служб интернет. Поисковые системы. Интернет-ресурсы для изучения школьного курса физики.

Тема 16. Общие сведения о цифровых и электронных образовательных ресурсах. Образовательные сайты. Компьютерные игры. Презентации. Подготовка презентаций. Создание и редактирование презентаций. Метод проектов и компьютерные презентации в обучении физике.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по педагогическому направлению подготовки в рамках изучения дисциплины **«Практическая реализация информационных технологий»** по профилю «Физика» реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 50% аудиторных занятий.

Основными педагогическими технологиями при изучении данной дисциплины являются индивидуализация и дифференциация обучения, развивающее обучение, проблемное обучение. Специфическими технологиями являются технологии организации учебной деятельности при использовании персонального компьютера. А также использование интернет-технологий и мультимедийных технологий при подготовке к занятиям и самостоятельной работе.

Профессиональные навыки формируются при проведении практических занятий по изучению форм и методов практической реализации обучающих программ и информационных ресурсов (ИТ) в урочной и внеурочной деятельности по физике, разработке и презентации уроков с использованием информационных ресурсов; определению особенностей применения информационных ресурсов на уроках различного типа; классификации ИТ по видам учебной деятельности (изучении нового материала, решении задач, выполнении лабораторных работ, самостоятельной работе учащихся).

Иная контактная работа представляет собой индивидуальные консультации, оказываемые очно и дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий с учетом образовательных возможностей обучающихся.

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную практическую и методическую функции.

Интерактивная лекция – лекционное занятие с использованием современных информационных средств, предназначенное для овладения обучающимися знаниями теоретического характера в рамках учебного материала дисциплины.

Штудирование – учебная работа по структурированию и анализу содержания образовательно-информационных ресурсов по учебной дисциплине, результатом которой являются подготовка конспекта, тезисов, составление логических схем или классификаций по изучаемой теме, а также глоссария основных терминов и понятий, фактов, персоналий и дат в электронном формате.

Тест-тренинг – тренинговое занятие, предназначенное для закрепления базовых теоретических знаний в рамках учебного материала, которое проводится с использованием программного обеспечения тренингового характера на основе электронной базы заданий.

При необходимости обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должно проходить с учётом П 8.20.11 – 2015 «Положения об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ», определяющего порядок организации образовательного процесса, социальной и психологической адаптации студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Данная образовательная программа не реализуется, если у поступающего имеются медицинские противопоказания, установленные приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должно проходить с учётом «Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 N АК-44/05вн).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Применение электронных образовательных ресурсов регламентируется «Положением об электронных образовательных ресурсах для системы дистанционного образования IPSILON UNI» П 1.58.01-2016 (с изменениями от 23.01.2018 и 20.11.2018) и «Положением об электронных образовательных ресурсах в системе создания и управления курсами MOODLE» П 1.58.02-2014 (с изменениями от 23.07.2014 и 20.11.2018).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Учебные занятия по курсу **«Практическая реализация информационных технологий»** органически сочетаются с самостоятельной

работой студентов. Часть практических вопросов студенты изучают самостоятельно в компьютерном классе. Студентам рекомендуется работать с образовательными сайтами с целью поиска новой информации, с дополнительной литературой по информационным технологиям.

Формы изучения литературных источников разнообразные: аннотирование, конспектирование, составление рефератов, докладов с последующим его обсуждением. С помощью сети происходит поиск новых методических разработок, на основе которых составляются разработки уроков и внеклассных мероприятий с использованием ИТ:

1. разработка различных типов уроков с использованием компьютерных обучающих программ;
2. работа в компьютерной среде «Живая физика», создание моделей физических явлений и процессов, разработка методических рекомендаций к ним;
3. разработка внеклассных мероприятий;
4. разработка учительского сайта по предмету.

Методическим обеспечением самостоятельной работы студентов по дисциплине «Практическая реализация информационных технологий» являются учебные и методические пособия, монографии:

1. Железовский Б.Е., Недогреева Н.Г. Методико-информационные технологии в обучении. Часть 1. Основы информационных технологий. Психолого-педагогические аспекты использования компьютеров в обучении: Методическое пособие. – Саратов, изд-во «Научная книга», 2002. – 44с.
2. Железовский Б.Е., Недогреева Н.Г. Методико-информационные технологии в обучении. Часть 2. Глобальная сеть ИНТЕРНЕТ. Использование возможностей ИНТЕРНЕТ в образовательном процессе: Методическое пособие. – Саратов, изд-во «Научная книга», 2002. – 50с.
3. Недогреева Н.Г., Железовский Б.Е. Подготовка студентов к педагогическому общению посредством информационных технологий. Монография. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2003. – 110с.
4. Железовский Б.Е., Недогреева Н.Г., Ступина С.Б. Компьютерные технологии в современном образовании. Монография. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2007. – 110 с.
5. Ступина С.Б., Недогреева Н.Г., Гуськов А.С. Информационные технологии в педагогической деятельности: Учебно-методическое пособие: – Саратов: Издательский центр «Наука», 2009. – 97 с.

Примерная тематика рефератов:

1. Инновационный опыт работы учителей-предметников на примере учителя физики
2. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании
3. Методика использования электронного учебника на уроках физики
4. Информационные и коммуникационные технологии в реализации

информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении

5. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся

6. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся

7. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения

8. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе

9. Методологические принципы оценки новых информационных технологий обучения

10. Основные правовые документы по ИКТО

11. Экспертные системы

12. Системы тестирования

13. Обучающие программы

14. Программы мониторинга (педагогического)

15. Программы мониторинга (психологического)

16. Обучающие компьютерные игры

17. УМК (учебно-методические комплексы)

18. Электронные учебные курсы, пособия, учебники

19. Электронные энциклопедии

20. Программные продукты «Гиперметода» для обучения и повышения квалификации

21. Программные продукты «1С» для обучения

22. e-learning

23. Программные продукты «ФИЗИКОЙ» для обучения

ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТ:

1. История развития новых информационных технологий.

2. Внедрения компьютеров и интернет-технологий в учебный процесс школы

3. Роль и место информационных технологий в обучении

4. Классификация обучающих программ

5. Понятие и сущность электронного учебника по физике

6. Требования к созданию и предъявлению электронных учебных материалов

7. Учет индивидуальных различий пользователей

8. Эргономические требования к организации материала на экране

9. Средства создания электронных учебных материалов

10. Структурная организация электронного учебника

11. Системный подход к компьютеризации обучения

12. Этапы развития дидактической компьютерной среды обучения

13. Основные принципы построения уроков с использованием электронного учебника

14. Дидактические особенности проведения уроков с использованием электронных учебных материалов
15. Принцип системности и последовательности в практическом применении новых информационных технологий
16. Принцип доступности в практике реализации новых информационных технологий
17. Принцип сознательности, активности, самостоятельности и прочности усвоения знаний на уроках с использованием электронных учебных материалов
18. Сущность концепции активного развивающего обучения на уроках с использованием электронного учебника
19. Дидактические условия успешного использования электронных учебных материалов
20. Особенность построения урока физики с использованием электронных учебных материалов
21. Принципы компьютерного диагностирования и контролирования успеваемости учащихся
22. Варианты построения уроков с использованием электронных учебных материалов
23. Взлет научно-технического прогресса в современном обществе.
24. Особенности решения проблемы информатизации образования
25. Наука и технология. Информационная технология, ее особенность.
26. Связь информационной технологии с другими науками.
27. Компьютеризация учебного процесса. Преимущества и недостатки.
28. Понятие «информация» применительно к информационным технологиям.
29. Общие понятия о презентации. Программа Power Point.
30. Краткая история ИНТЕРНЕТ.
31. Ресурсы и функции ИНТЕРНЕТ.
32. Понятие о службах ИНТЕРНЕТ. Краткий обзор основных служб
33. Поисковые службы ИНТЕРНЕТ
34. Электронная почта, основанная на WWW
35. Преимущества электронной почты, основанной на WWW
36. Общие принципы работы с телеконференциями (этапы работы)
37. Прием и отправка сообщений
38. Общие принципы работы с электронной почтой
39. Этикет и соглашения электронной почты
40. Психолого-педагогические аспекты применения персонального компьютера в обучении.
41. Педагогические функции персонального компьютера в учебно-воспитательном процессе.
42. Проблемы применения ПК в учебном процесс.
43. Обучающие программы. Анализ электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.
44. Использование возможностей интернет в образовательном процессе

45. Образовательные сайты. Анализ образовательных сайтов учебного назначения.

46. Перспективы и проблемы использования информационных и мультимедийных технологий в учебном процессе.

47. Дистанционное обучение. Скайп-технологии.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для проверки выполнения самостоятельных заданий включают тестовые задания (приложение), предъявление которых возможно в бумажном и компьютерном виде.

Балльно-рейтинговая оценка знаний магистрантов осуществляется на основе Положения о балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры П 1.06.04.-2016, разработанного ФГБОУ ВПО «СГУ им. Н.Г. Чернышевского» и утверждённого на заседании Ученого совета СГУ от 30.06.2016 протокол №7.

Вопросы для самоконтроля:

1. Создание презентаций.
2. Свободное программное обеспечение и лицензия GPL.
3. Создание домашней страницы пользователя.
4. Основные сервисы Интернет и методы их использования.
5. Методы поиска информации в сети Интернет.
6. Принципы работы электронной почты и ICQ.
7. Справочные правовые системы. СПС Гарант.
8. Поиск правовой информации в сети Интернет.
9. Методы работы с СПС Гарант.
10. Примеры правовых ресурсов сети Интернет.
11. Современные тенденции в развитии компьютерной техники.
12. Современные тенденции в развитии программного обеспечения.
13. Методы применения современных компьютерных технологий для повышения эффективности научных исследований в области юриспруденции.
14. Методы применения современных компьютерных технологий для повышения эффективности учебного процесса в университетах и школах
15. Разработка дистанционных уроков.

Интернет ресурсы для самостоятельной работы:

1. "Школа №1 – Всегда первая!", <http://www.school.nakaba.ru>
2. «Школьный сектор» Ассоциации РЕЛАРН <http://school-sector.relarn.ru>
3. Web-сайт МОУ "СОШ№12 с углубленным изучением отдельных предметов" <http://www.norsun12.narod.ru>
4. Интернет-школа "Просвещение.ru" <http://www.internet-school.ru>

5. Информатика и информационные технологии <http://iit.metodist.ru>
Лицей "Физико-техническая школа" при ФТИ им.А.Ф. Иоффе РАН
<http://school.ioffe.ru>
6. Мультимастерская школы 56 г. Омска <http://www.multschool.narod.ru>
7. Театр детям: сценарии, методика, музыка <http://teatrbaby.narod.ru>
8. Школа дистанционного обучения (i-Школа) <http://www.home-edu.ru>
9. Школьные страницы <http://schools.keldysh.ru>
10. Электронная газета "Школьные окна" <http://school43-1.hosting.parking.ru>
11. Физико-математический лицей №1580 при МГТУ им. Н.Э.Баумана, г. Москва <http://www.1580.ru>

Научно-образовательные проекты:

1. "Виртуальная педпрактика" <http://praktika.karelia.ru>
2. "Умник" – российский детский интернет-фестиваль. <http://www.childfest.ru>
3. "Учебные модели компьютера" (или "Популярно о работе компьютера")
<http://emc.km.ru>
4. «Российский портал открытого образования» (www.openet.ru)
<http://www.openet.ru>
5. Виртуальный информационно-сервисный центр «Культура: Политика. Планирование. Менеджмент» <http://www.culturalmanagement.ru/>
6. Виртуальный музей вычислительной техники <http://museum.iu4.bmstu.ru>
7. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады
<http://www.eidos.ru/olymp/>
8. ИнтерГУру. Интернет – государство учителей. <http://www.intergu.ru>
9. Интернет-проект "Задачи" (Problems.Ru) <http://www.problems.ru>
10. Интернет-проект "СОМ – В помощь учителю" <http://som.fio.ru>
11. Конструктор образовательных сайтов <http://edu.of.ru>
12. Механика и образование <http://www.emomi.com>
13. Образовательные проекты "Кирилла и Мефодия" <http://edu.km.ru>
14. Открытый Колледж <http://www.college.ru>
15. Программа Intel "Обучение для будущего" <http://www.iteach.ru>
16. Российский общеобразовательный портал <http://school.edu.ru>
17. Шаг в будущее <http://web.petrso.ru/~stf>
18. Электронный интерактивный образовательный ресурс (электронная тетрадь) http://www.jurati.ru/02_about/struktura/nalog/umk/index.html
19. Ядерная физика в Интернете <http://nuclphys.sinp.msu.ru>

Электронные учебники

1. Turbo Pascal. Базовый курс <http://kost4.karelia.ru/turbo>
2. Виртуальный музей истории отечественных компьютеров
<http://informatic.ugatu.ac.ru/>
3. Основы работы в сети Интернет <http://www.media.ssu.samara.ru/gjss-otis/>
4. Электронный курс "Сети ЭВМ и телекоммуникации"
http://dims.karelia.ru/~alex mou/nets_tele/

5. Электронный учебник "Введение в системный анализ и моделирование"
<http://www.kaziev.by.ru>

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

	1	2	3	4	5	6	7	8
семестр	лекции	лаб. занятия	практ. занятия	самост. работа	авт. тестирование	др. виды уч. деят.	проме- жуточн. аттест.	итого
7	30	-	20	20	0	0	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента 7 семестр

Лекции:

Посещение 100% – 30 баллов

Посещение 75% – 20 баллов

Посещение 50% – 15 балла

Посещение менее 50 % – 0 баллов

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Практические занятия:

Правильные ответы на всех занятиях – 20 баллов

Существенные затруднения при ответах – 10 баллов

Непосещение более 70% занятий – 0 баллов.

Самостоятельная работа:

Правильное решение всех домашних заданий и сдача коллоквиума – 20 баллов

Решение от 50% до 75% заданий и сдача коллоквиума – 10 баллов

Решение от 25% до 50% заданий – 5 баллов

Автоматизированное тестирование – не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – не предусмотрены

Промежуточная аттестация:

Промежуточная аттестация в 7-м семестре проводится в форме зачёта.

Если студент набрал 60 баллов, он получает зачет автоматически.

Если перед сдачей зачета студент набрал менее 30 баллов – он не допускается к сдаче зачета.

При проведении промежуточной аттестации

ответ на «зачтено» оценивается от 16 до 30 баллов;

ответ на «не зачтено» оценивается от 0 до 15 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности по дисциплине **«Практическая реализация информационных технологий»** за 7 семестр составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом итоговой суммы баллов по дисциплине **«Практическая реализация информационных технологий»** в оценку (зачет):

60 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 60 баллов	«не зачтено»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Практическая реализация информационных технологий»

а) литература:

1. Богдановская И.М. Информационные технологии в педагогике и психологии [Текст] : учебник для вузов / И.М. Богдановская, Т.П. Зайченко, Ю.Л. Проект. - Москва ; Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2015. – 300 (7 экз)
2. Брыксина О.Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник / О.Ф. Брыксина. - 1. - Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2021. – 549 с.
URL: <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1228347&id=370701>.
3. Смирнов А.В. Информационные технологии в обучении физике: учебное пособие/ А.В. Смирнов. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. – 220 с.
URL: <http://znanium.com/go.php?id=1020597>.
4. Макотрова Г.В. Сеть Интернет в развитии научного потенциала старшеклассников : учебное пособие / Г.В. Макотрова. – 2-е. – Москва : ФЛИНТА, 2014. – 275 с.
URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=48336<https://e.lanbook.com/img/cover/book/48336.jpg>. - ISBN 978-5-9765-1861-2

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение: OS Microsoft Windows 7 (количество 5), OS Microsoft Windows Vista (количество 3), Пакет Microsoft Office 2010 (количество 8), Corel Draw x7 (количество 8)
Бесплатный доступ (не нужна лицензия) : Free Pascal 2.6.4 (количество 8), Stellarium (количество 8)

1. ООО «Пифагор». Средства для обучения и воспитания // <http://www.oopifagor.ru/shop/products/index/2>
2. Мультимедийный курс «Открытая Физика 2.5» // <http://www.curator.ru/e-books/p200.html>
3. Использование виртуальных лабораторий на уроках физики // <https://vseuroki.pro/doc/ispolzovanie-virtualnyh-laboratoriy-na-urokah-fiziki.html>
4. 1С: Школа. Физика. 7-11 классы: Библиотека наглядных пособий // <https://www.ozon.ru/context/detail/id/14343975/>
5. Виртуальные лабораторные работы по физике // <http://mediadidaktika.ru/>
6. Медиа-образование в России. Лаборатория медиаобразования // <http://www.mediaeducation.ru/>
7. Мультимедиа технологии в образовании // <https://studfile.net/preview/4586859/>
8. Анализ возможностей интерактивных и компьютерных технологий для повышения качества обучения // <http://festival.1september.ru/articles/310752/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Практическая реализация информационных технологий»

Для изучения дисциплины должны быть подготовлены: дисплейный класс, персональные компьютеры, принтер, сканер, мультимедийный проектор, глобальная сеть Интернет, интерактивная доска.

Практическая подготовка студентов осуществляется в компьютерном классе и кабинетах кафедры физики и методико-информационных технологий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом Примерной ООП ВО по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» и профилю подготовки «Физика».

Авторы: доц. Н.Г. Недогреева

Программа одобрена на заседании кафедры физики и методико-информационных технологий физического факультета (протокол № 12 от 10.06.2019 г).

Программа актуализирована на заседании кафедры физики и методико-информационных технологий института физики (протокол № 12 от 16.06.2021 г.).

Программа актуализирована на заседании кафедры физики и методико-информационных технологий института физики (протокол № 9 от 19.06.2023 г.).