

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра ФПМ

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
_____ 23.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика обучения и воспитания (физика, информатика)

Направление подготовки

*01.03.02 Прикладная математика и
информатика*

Профиль подготовки

Интеллектуальный анализ данных

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
7	216 / 6	32	32		5,2	0,35	69,55	110,8	Экз.(35,65)
Итого	216 / 6	32	32		5,2	0,35	69,55	110,8	35,65

Муром, 2023 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: Формирование знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по физике и информатике в учреждениях среднего общего (полного) образования в рамках современных образовательных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина "Методика обучения и воспитания (физика, информатика)" базируется на дисциплинах "Физика", "Информатика", "Специальные главы физики", "Технологии и методы программирования" и др. Знания, полученные в рамках дисциплины, могут быть применены в ходе подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3 Осуществляет педагогическую деятельность	<ul style="list-style-type: none">- цели обучения физике и информатике в средних общеобразовательных учреждениях; способы их задания и методы достижения (УК-3.3)- содержание требований к знаниям учащихся по физике и информатике, отраженных в Государственном образовательном стандарте (УК-3.3)- системы образования в средних общеобразовательных учреждениях и место курсов физики и информатики в базисном учебном плане (УК-3.3)- содержание курсов физики и информатики основной и старшей средней школы, входящие в учебно-методический комплекс (УК-3.3)- основные понятия и определения предметной области (УК-3.3)- методы обучения, их классификации и возможности реализации в учебном процессе (УК-3.3)- формы организации учебных занятий, типы уроков, требования к современному уроку (УК-3.3)- формы дифференцированного обучения, особенности	вопросы к устному опросу, тест

		<p>преподавания в классах разных профилей (УК-3.3)</p> <p>занятий и отличие от факультативных курсов (УК-3.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и формы внеклассной работы по физике и информатике и особенности ее проведения (УК-3.3) - средства обучения физике и информатике и их применение в учебном процессе . (УК-3.3) - ставить педагогические цели и задачи и намечать пути их решения (УК-3.3) - составлять рабочую программу с учетом требований Федеральных государственных общеобразовательных стандартов нового поколения (УК-3.3) - проектировать формирование универсальных учебных действий (УК-3.3) - анализировать учебные пособия с точки зрения их соответствия целям обучения, возрастным особенностям учащихся, дидактическим и частнометодическим принципам, осуществлять их обоснованный выбор (УК-3.3) - проводить научно-методический анализ разделов и тем курса физики, научно-методический анализ понятий (УК-3.3) - осуществлять выбор методов, средств и форм обучения в соответствии с поставленными целями и содержанием учебного материала (УК-3.3) - планировать учебно-воспитательную работу (УК-3.3) - конструировать модели уроков, имеющие разные дидактические цели, семинаров, конференций и других классных и внеклассных занятий (УК-3.3) - проводить уроки разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения . (УК-3.3) 	
--	--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Общая теория обучения и воспитания	7	6	12						30	устный опрос, тестирование
2	Методика обучения физике	7	12	10						44	устный опрос, тестирование
3	Методика обучения информатике	7	14	10						36,8	устный опрос, тестирование
Всего за семестр		216	32	32				5,2	0,35	110,8	Экз.(35,65)
Итого		216	32	32				5,2	0,35	110,8	35,65

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 7

Раздел 1. Общая теория обучения и воспитания

Лекция 1.

Образование как социокультурный феномен. Основные дидактические теории. Взаимообусловленность обучения и реальных учебных возможностей учащихся. Психологические закономерности и механизмы обучения (2 часа).

Лекция 2.

Содержание образования. Образовательные технологии. Методы обучения и их классификация. Модели организации обучения. Средства обучения (2 часа).

Лекция 3.

Современные информационные технологии в образовании. Дистанционное обучение. Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении. Инновационные образовательные технологии в обучении (2 часа).

Раздел 2. Методика обучения физике

Лекция 4.

Предмет физики. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм (2 часа).

Лекция 5.

Предмет физики. Колебания и волны. Квантовая и ядерная физика (2 часа).

Лекция 6.

Предмет и методы исследования методики обучения физике. Связь методики обучения физике с другими науками. Основные цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях. Содержание и структура школьного курса физики. Методы обучения физике (2 часа).

Лекция 7.

Организация и осуществление учебно-познавательной деятельности школьников при обучении физике. Формы организации учебных занятий по физике. Дифференцированное обучение физике. Планирование учебно-воспитательной работы по физике (2 часа).

Лекция 8.

Методика осуществления научно-методического анализа. Научно-методический анализ и методика изучения раздела "Механика". Научно-методический анализ и методика изучения раздела "Молекулярная физика" (2 часа).

Лекция 9.

Научно-методический анализ и методика изучения раздела "Электродинамика". Научно-методический анализ и методика изучения раздела "Квантовая физика". Методика проведения обобщающих уроков. Методика обучения на базовом и профильном уровне (2 часа).

Раздел 3. Методика обучения информатике

Лекция 10.

Предмет информатики. Компьютерное моделирование. Алгоритмы. Машинная база информатики. Программирование для ЭВМ. Операционные системы. Современные информационные технологии. Базы данных. Основные компоненты современного компьютера (2 часа).

Лекция 11.

Предмет информатики. Интегрированная среда. Искусственный интеллект. Компьютерные сети и основные области их применения. Информационное общество (2 часа).

Лекция 12.

Основы проектирования содержания школьного курса информатики. Учебно-методическое, программное и техническое обеспечение школьного курса информатики. Психолого-педагогические основы обучения информатике (2 часа).

Лекция 13.

Основы проектирования содержания школьного курса информатики. Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики. Интернет-технологии в преподавании информатики. Проблемы подготовки и совершенствования педагогических кадров (2 часа).

Лекция 14.

Информатика как учебный предмет. Структура и содержание курса информатики. Методы и организационные формы обучения информатике. Формирование мировоззрения в процессе изучения информатики (2 часа).

Лекция 15.

Научно-методические основы изучения разделов: «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов», «Алгоритмизация и программирование» (2 часа).

Лекция 16.

Научно-методические основы изучения разделов: «Информационные технологии», «Информационные системы. Базы данных», «Моделирование и формализация», «Телекоммуникационные технологии», «Информационная безопасность» (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 7

Раздел 1. Общая теория обучения и воспитания

Практическое занятие 1

Основные дидактические теории: теория личностно-ориентированного обучения; теория развивающего обучения; теория поэтапного формирования умственных действий; и наглядности в обучении; теория объяснительно-иллюстративного, проблемного, программированного и компьютерного обучения (2 часа).

Практическое занятие 2

Проектирование содержания образования: нормативные документы, регламентирующие содержание образования; технология проектирования содержания образования; применение ИКТ для проектирования содержания образования (2 часа).

Практическое занятие 3

Планирование учебной работы учителя (2 часа).

Практическое занятие 4

Информатизация образования. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении (2 часа).

Практическое занятие 5

Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся (2 часа).

Практическое занятие 6

Электронные программно-методические и технологические средства учебного назначения (2 часа).

Раздел 2. Методика обучения физике

Практическое занятие 7

Основные требования к современному уроку физики. Методы и формы обучения физике (2 часа).

Практическое занятие 8

Изучение основного оборудования школьного физического кабинета (лабораторные работы с приборами общего назначения) (2 часа).

Практическое занятие 9

Методика обучения решению физических задач. Самостоятельная работа учащихся (2 часа).

Практическое занятие 10

Средства обучения физике. Методика проведения демонстрационного эксперимента (2 часа).

Практическое занятие 11

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся по физике (2 часа).

Раздел 3. Методика обучения информатике

Практическое занятие 12

Технология проектирования содержания школьного курса информатики (2 часа).

Практическое занятие 13

Методы и организационные формы обучения информатике (2 часа).

Практическое занятие 14

Научно-методические основы изучения разделов курса информатики (2 часа).

Практическое занятие 15

Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики (2 часа).

Практическое занятие 16

Организация научно-исследовательской деятельности учащихся (2 часа).

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Информационное общество.
2. Современные информационные технологии в образовании.
3. Дистанционное обучение.
4. Методика преподавания физики, как педагогическая наука.
5. Роль и место межпредметных связей в преподавании физики.
6. ЕГЭ по физике: плюсы и минусы.
7. Решение олимпиадных задач по физике.
8. Физика вокруг нас. Занимательные опыты по физике.
9. Формирование физической картины мира.
10. Оптический обман зрения.
11. Основные направления воспитательной работы при изучении физики.
12. Внеклассная работа по физике.
13. Методы поиска и исследований в преподавании физики.
14. Подготовка будущих учителей физики к творческой работе.
15. Русские физики.
16. Производство электроэнергии.
17. Изучение темы «Жидкие кристаллы» и ее применение.
18. Особенности рассмотрения темы «Разряды в газах» на основе явления северного сияния.
19. Особые свойства поверхностного свойства жидкостей.
20. История развития представлений об атомах.
21. Физика в глубинах океана.
22. Специфика элективных курсов по физике.
23. Демократическая природа педагогической деятельности, ее особенности.
24. Игровые технологии на уроках физики.
25. Аналогия как метод познания и ее роль в школьном физическом образовании.
26. Закономерности и принципы обучения в преподавании информатики.
27. Современные дидактические теории как основа совершенствования процесса обучения информатике.
28. Обучение информатике как дидактическая система.
29. Образовательные технологии в процессе обучения информатике.
30. Обзор методов обучения информатике.
31. Средства обучения информатике.
32. Предмет информатики.
33. Компьютерное моделирование.
34. Алгоритмы.
35. Машинная база информатики.
36. Программирование для ЭВМ.
37. Операционные системы.
38. Современные информационные технологии.
39. Базы данных.
40. Основные компоненты современного компьютера.
41. Интегрированная среда.
42. Искусственный интеллект.
43. Компьютерные сети и основные области их применения.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении практических работ применяется имитационный или симуляционный подход. Шаги решения задач студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. В дальнейшем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике. I часть : учебное пособие для студентов педагогических вузов / А. А. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. — Москва : Прометей, 2016. — 300 с. - <https://www.iprbookshop.ru/58161.html>
2. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования : курс лекций / В. К. Новиков. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. - <https://www.iprbookshop.ru/46480.html>
3. Зайцев, В.С. Школа нового поколения: педагогические технологии авторских школ / В.С. Зайцев. — Челябинск, 2017 — 64 с. - <http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/2050/2017%20%20d0%a8%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b0%20%20d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%be%d0%b3%d0%be%20%20d0%bf%d0%be%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент : учебное пособие / Е. В. Донскова, Т. В. Клеветова, А. М. Коротков, Н. Ф. Полях. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 143 с. - <https://www.iprbookshop.ru/74235.html>
5. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Школьный физический эксперимент в условиях современной информационно-образовательной среды : учебно-методическое пособие / Е. В. Оспенникова, Н. А. Оспенников, Д. А. Антонова, А. А. Оспенников ; под редакцией Е. В. Оспенникова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 357 с. - <https://www.iprbookshop.ru/32101.html>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Бражников, М. А. Становление методики обучения физике в России как педагогической науки и практики / М. А. Бражников, Н. С. Пурышева. — Москва : Прометей, 2015. — 506 с. - <https://www.iprbookshop.ru/58202.html>
2. Сборник контекстных задач по методике обучения физике : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н. С. Пурышева, Н. В. Шаронова, Н. В. Ромашкина, Е. А. Мишина. — Москва : Прометей, 2013. — 116 с. - <https://www.iprbookshop.ru/24023.html>
3. Рихтер, Т. В. Избранные вопросы методики преподавания информатики : методическое пособие / Т. В. Рихтер. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2010. — 115 с. - <https://www.iprbookshop.ru/47868.html>
4. Подготовка кадров высшей квалификации по методике обучения информатике : методическое пособие / А. С. Захаров, Т. Б. Захарова, Н. К. Нателаури [и др.]. — Москва : Прометей, 2016. — 244 с. - <https://www.iprbookshop.ru/58171.html>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

<https://rosuchebnik.ru/>

<https://infourok.ru/>

Программное обеспечение:

Не предусмотрено.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

elib.cspu.ru

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория

Экран настенный Goldview; проектор Acer X128H DLP Projector; персональный компьютер. Доступ к сети Интернет.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Каждому обучающемуся преподаватель выдает задачу, связанную с методикой преподавания дисциплины. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *01.03.02 Прикладная математика и информатика* и профилю подготовки *Интеллектуальный анализ данных*

Рабочую программу составил к.т.н., доцент Рыжкова М.Н. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ФПМ*

протокол № 19 от 26.04.2023 года.

Заведующий кафедрой *ФПМ* _____ *Орлов А.А.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № 9 от 19.05.2023 года.

Председатель комиссии ФИТР _____ *Рыжкова М.Н.*

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Методика обучения и воспитания (физика, информатика)

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Тесты

УК-3.3

1. К дидактическим принципам относятся принципы:

- а) Научности, системности, межпредметных связей, наглядности, доступности, индивидуализации и дифференциации.
- б) Систематичности и последовательности, связи теории с практикой, обучения с жизнью.
- в) Оба варианта

2. Метод обучения это:

- а) Система целенаправленных действий учителя, организующих познавательную и практическую деятельность учащихся, обеспечивающую усвоению им содержания образования и тем самым достижения целей обучения..
- б) Реализация, которая приводит к формированию у учащихся умения, навыки, знания.
- в) Условие и средство повышения научного уровня знаний учащихся.

3. Что НЕ относится к методическим принципам инновационного урока?

- а) Проблемность
- б) Метапредметность
- в) Коммуникативность
- г) Рефлексивность
- д) Импровизационность

Примерные вопросы для устному опросу

УК-3.3

- 1. Анализ способов построения курса физики. Особенности построения курса физики первой и второй ступени в соответствии с новыми программами по физике.
- 2. Планирование учебной работы учителя (годовое, тематическое, поурочное). Требования к составлению развернутого плана и конспекта урока.
- 3. Содержание и виды работы учителя физики. Подготовка учителя к уроку. Записи и зарисовки на доске.
- 4. Формы организации учебных занятий по физике в школе. Урок - основная форма учебных занятий. Типы и структура уроков. Требования к уроку.
- 5. Методика преподавания физики как одна из педагогических наук, ее предмет и задачи; основные функции и задачи обучения физике.
- 6. Образовательные технологии в процессе обучения информатике
- 7. Обзор методов обучения информатике
- 8. Средства обучения информатике
- 9. Предмет информатики
- 10. Компьютерное моделирование

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	устный опрос 5 вопросов	до 15 баллов
Рейтинг-контроль 2	устный опрос 5 вопросов	до 15 баллов
Рейтинг-контроль 3	устный опрос 5 вопросов	до 15 баллов
Посещение занятий студентом		5

Дополнительные баллы (бонусы)		0
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	устный опрос 5 вопросов	10

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Тесты (УК-3.3)

1. К дидактическим принципам относятся принципы:

- а) Научности, системности, межпредметных связей, наглядности, доступности, индивидуализации и дифференциации.
- б) Систематичности и последовательности, связи теории с практикой, обучения с жизнью.
- в) Оба варианта

2. Метод обучения это:

- а) Система целенаправленных действий учителя, организующих познавательную и практическую деятельность учащихся, обеспечивающую усвоению им содержания образования и тем самым достижения целей обучения..
- б) Реализация, которая приводит к формированию у учащихся умения, навыки, знания.
- в) Условие и средство повышения научного уровня знаний учащихся.

3. Что НЕ относится к методическим принципам инновационного урока?

- а) Проблемность
- б) Метапредметность
- в) Коммуникативность
- г) Рефлексивность
- д) Импровизационность

Примерные вопросы к экзамену

1. Анализ способов построения курса физики. Особенности построения курса физики первой и второй ступени в соответствии с новыми программами по физике.

2. Планирование учебной работы учителя (годовое, тематическое, поурочное). Требования к составлению развернутого плана и конспекта урока.

3. Содержание и виды работы учителя физики. Подготовка учителя к уроку. Записи и зарисовки на доске.

4. Формы организации учебных занятий по физике в школе. Урок - основная форма учебных занятий. Типы и структура уроков. Требования к уроку.

5. Методика преподавания физики как одна из педагогических наук, ее предмет и задачи; основные функции и задачи обучения физике.

6. Формирование познавательного интереса учащихся при обучении физике. Возможности физики как учебного предмета для формирования познавательного интереса учащихся. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках.

7. Организация самостоятельной работы по физике. Виды самостоятельной работы; дидактические условия, обеспечивающие эффективность самостоятельной работы учащихся. Работа учащихся с раздаточным материалом, индивидуальные учебные задания по физике.

8. Организация самостоятельной работы учащихся с учебником, справочной и дополнительной литературой. Основные этапы развития умения работать с книгой.

9. Проблемное обучение физике. Сущность проблемного обучения. Способы выдвижения проблем. Проблемное изложение материала.

10. Методы обучения физике. Классификация методов обучения. Методы и методические приемы и их взаимосвязь. Словесные методы обучения. Сущность метода эвристической беседы.
11. Задачи по физике и их классификация. Значение решения задач и их место в учебном процессе. Способы записи условия и методы решения задач. Обобщенный алгоритм решения задач по физике.
12. Методы, виды, формы и функции проверки в учебном процессе. Текущий опрос учащихся. Устная проверка знаний: методика проведения индивидуального и фронтального опроса. Требования к ответам школьников и их оценка.
13. Письменные формы контроля знаний и умений учащихся. Задания с выбором ответа. Формы оперативного контроля знаний учащихся.
14. Внеклассная работа по физике. Содержание и формы организации внеурочной работы по физике. Физический и физико-технический кружки. Массовые формы внеурочной работы (декада физики, физические конкурсы). Физические олимпиады.
15. Физический кабинет в школе. Планирование кабинета и размещение оборудования. Рабочие места учителя и учащихся. Организация хранения оборудования и подготовка его к занятиям.
16. Формы организации и методика проведения лабораторных работ. Требования к отчетам учащихся. Оценка деятельности школьников на лабораторных занятиях.
17. Методика проведения вводных уроков в 7 классе.
18. Методические особенности изучения темы "Первоначальные сведения о строении вещества" (7 класс).
19. Методика формирования понятия "сила" в курсе физики первой и второй ступеней обучения.
20. Методика и основные этапы формирования понятия "масса" в курсе физики средней школы (инерция, инертность).
21. Основные понятия темы "Тепловые явления" и методика их формирования в 8 классе.
22. Методика формирования основных понятий кинематики в 9 классе.
23. Методика формирования понятия "давление" в твердых телах, жидкостях и газах (7 класс).
24. Методика изучения темы "Электрические явления" в 8 классе. Методика формирования основных понятий: электрический заряд, электрический ток, сила тока, напряжение на участке цепи, сопротивление проводника.
25. Методика формирования понятий: "давление в жидкости", "сила Архимеда", "атмосферное давление".
26. Методика формирования понятий: "механическое движение", "система отсчета". Величины, характеризующие механическое движение.
27. Методика изучения основных понятий и законов динамики.
28. Методика изучения законов сохранения в механике (закон сохранения импульса). Реактивное движение. Применение закона сохранения импульса при решении задач.
29. Методика изучения темы "Механические колебания и волны".
30. Анализ понятий "работа" и "энергия". Закон сохранения энергии в механических процессах. Применение законов сохранения при решении практических задач.
31. Методика изучения основных законов и понятий темы "Электрическое поле" в средней школе.
32. Методика формирования основных понятий темы "Магнитное поле" (9-10 класс).
33. Научно-методический анализ темы "Основы молекулярно-кинетической теории" (10 класс). Основные демонстрационные опыты.
34. Методика изучения вопросов термодинамики в 10 классе. Научно-методический анализ понятий "внутренняя энергия", "количество теплоты".
35. Методика изучения темы "Законы постоянного тока" в 10 классе.
36. Основные этапы и методика формирования понятия "электромагнитная индукция" (9, 11 класс). Подобрать приборы, принцип действия которых основан на явлении электромагнитной индукции, объяснить их назначение.

37. Научно-методический анализ темы "Электромагнитные колебания" в средней школе. Основные понятия и демонстрации по теме.
38. Методика изучения электромагнитных волн. Опыты с прибором для демонстрации свойств электромагнитных волн
39. Закономерности и принципы обучения в преподавании информатики
40. Современные дидактические теории как основа совершенствования процесса обучения информатике
41. Обучение информатике как дидактическая система
42. Образовательные технологии в процессе обучения информатике
43. Обзор методов обучения информатике
44. Средства обучения информатике
45. Предмет информатики
46. Компьютерное моделирование
47. Алгоритмы
48. Машинная база информатики
49. Программирование для ЭВМ
50. Операционные системы
51. Современные информационные технологии
52. Базы данных
53. Основные компоненты современного компьютера
54. Интегрированная среда
55. Искусственный интеллект
56. Компьютерные сети и основные области их применения.
57. Информационное общество.
58. Современные информационные технологии в образовании
59. Дистанционное обучение
60. Информатика как учебный предмет
61. Структура и содержание курса информатики
62. Основы проектирования содержания школьного курса информатики
63. Учебно-методическое, программное и техническое обеспечение школьного курса информатики
64. Психолого-педагогические основы обучения информатике
65. Методы и организационные формы обучения информатике
66. Формирование мировоззрения в процессе изучения информатики
67. Инновационные образовательные технологии в обучении информатике
68. Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики
69. Образовательные интернет-ресурсы. Web-интегрированные системы контроля
70. Интернет-технологии в преподавании информатики
71. Проблемы подготовки и совершенствования педагогических кадров
72. Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении информатике
73. Научно-методические основы изучения раздела «Информация и информационные процессы»
74. Научно-методические основы изучения раздела «Представление информации»
75. Научно-методические основы изучения раздела «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов»
76. Научно-методические основы изучения раздела «Алгоритмизация и программирование»
77. Научно-методические основы изучения раздела «Информационные технологии»
78. Научно-методические основы изучения темы «Информационные системы. Базы данных»
79. Научно-методические основы изучения раздела «Моделирование и формализация»
80. Научно-методические основы изучения тем «Телекоммуникационные технологии», «Информационная безопасность»

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

На основе перечня тестовых вопросов программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: восемь вопросов из блока 1, четыре вопроса из блока 2 и три вопроса из блока 3. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Каждый ответ из блока 1 оценивается в 2 балла, из блока 2 - в 3 балла, из блока 3 - в 4 балла. Результатом тестирования является сумма баллов, которая складывается с индивидуальным семестровым рейтингом студента и определяет экзаменационную оценку.

51 - 65 балла – «удовлетворительно»;

66 – 81 баллов – «хорошо»;

81 – 100 баллов – «отлично».

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	<i>Уровень сформированности компетенций</i>
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<i>Высокий уровень</i>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i>Продвинутый уровень</i>

50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

1. К дидактическим принципам относятся принципы:

- а) Научности, системности, межпредметных связей, наглядности, доступности, индивидуализации и дифференциации.
- б) Систематичности и последовательности, связи теории с практикой, обучения с жизнью.
- в) Оба варианта

2. Метод обучения это:

- а) Система целенаправленных действий учителя, организующих познавательную и практическую деятельность учащихся, обеспечивающую усвоению им содержания образования и тем самым достижения целей обучения..
- б) Реализация, которая приводит к формированию у учащихся умения, навыки, знания.
- в) Условие и средство повышения научного уровня знаний учащихся.

3. Что НЕ относится к методическим принципам инновационного урока?

- а) Проблемность
- б) Метапредметность
- в) Коммуникативность
- г) Рефлексивность
- д) Импровизационность

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3724>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.