

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.15 Теория и методика обучения физике

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)», профиль: математика и физика

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является: обеспечение профессионально – методической подготовки учителя физики в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 44.03.05. «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»; формирование способностей определять объем и совершенствовать содержание и структуру курса физики в образовательных учреждениях разного типа; разрабатывать, экспериментально проверять, внедрять в практику преподавания наиболее эффективные методы и приёмы обучения, воспитания и развития учащихся, новые педагогические технологии, учебное оборудование для учебных занятий по физике (физических приборов и современных технических средств обучения и др.).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и методика обучения физике» относится к блоку вариативной части ОПОП (Б1.Б.15) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль подготовки: математика и физика.

Методика обучения физике является основой физического образования бакалавров и играет большую роль в образовательной и профессиональной подготовке, изучается в 7-9 семестрах.

Базовая подготовка студентов, необходимая для успешного освоения дисциплины, обеспечивается курсом общей физики, практикумом по решению физических задач, педагогикой и психологией, основами теории и методики обучения и воспитания.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

б) общепрофессиональные (ОПК):

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

в) профессиональных (ПК):

готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способность организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность, развивать творческие способности (ПК-7);

способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);

способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Знания, умения и навыки характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов ОПОП.

Знания:

основных целей и задач школьного курса физики, его теоретическое содержание; методологии педагогического исследования;

истории развития и становления методики обучения физике;

современных методов обучения физике;

форм организаций учебных занятий по физике;

принципов организации дифференцированного обучения физике;

основ планирования учебно-воспитательной работы учителя физики;

основ организации контролирующей и оценочной деятельности учителя физики;

основ организации внеурочной работы и проектной деятельности учащихся по физике;

специфики и вариативности программ для общеобразовательных организаций по физике.

Умения:

осуществлять преподавание физики, как учебного предмета в соответствии с требованиями государственного стандарта и выбранной программой обучения;

выбирать оптимальную методику обучения в соответствии с поставленными задачами урока;

составлять план и конспект урока, его технологическую карту;

осуществлять разноуровневый контроль знаний учащихся;

подготавливать и проводить необходимые физические демонстрации;

осуществлять внеурочную и проектную деятельность по предмету.

Навыки и опыт деятельности:

Реализовывать требования ФГОС основного общего и среднего образования в обучении физике;

Проектировать учебно-воспитательный процесс по физике;

Применять современные методы обучения в учебном процессе;

Организовывать исследовательскую и проектную деятельность учащихся;

Проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы студентов и их трудоёмкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
				ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	
1.	Общие вопросы теории и методики обучения физике (теоретические основы)	7	1-10	16	16		50	Опрос, выполнение и защита индивидуальных заданий
2.	Частные вопросы методики обучения физике в основной школе	7	11-18	20	20		58	Тестирование по материалам курса физики основной школы, выполнение и защита индивидуального задания по составлению плана-конспекта (сценария) урока физики основной школы
3.	Контроль	7	18					Зачет (собеседование), тестирование по КИМ ОГЭ по физике.
	Итого в 7 семестре			36	36		108	
4.	Частные вопросы методики обучения физике в средней школе (разделы: механика, молекулярная физика и термодинамика, электростатика и законы постоянного тока)	8	1-17	28	28		16	Опрос, тестирование, составление плана-конспекта (сценария) урока
	Итого во 8 семестре			28	28		16	
6.	Частные вопросы методики обучения физике в средней школе (разделы: магнитное поле, электромагнитные явления, колебания и волны, оптика, элементы квантовой физики, физики атома и атомного ядра)	9	1-6	16	32		24	Опрос, тестирование, защита лабораторных работ, глоссарий
9.	Контроль	9					36	Экзамен (по билетам), выполнение и защита

								индивидуального задания по решению задач
	Итого в 9 семестре			16	32		24	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева., Н.Е. Важевская и др. Теория и методика обучения физике в школе: общие вопросы. Учебное пособие для студентов высш. Пед. Учеб. заведений – М.: Изд.центр «Академия», 2007 г.
2. С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева., Н.Е. Важевская и др. Теория и методика обучения физике в школе: частные вопросы. Учебное пособие для студентов высш. Пед. Учеб. заведений – М.: Изд.центр «Академия», 2007 г.
3. С.А. Горбушкин. Как можно учить физике: методика обучения физике: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2018 г.
4. Физика: учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2017 г.
5. Физика: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2017 г.
6. Физика: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2017 г.
7. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М. Просвещение, 2017 г.
8. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М. Просвещение, 2017 г.

Дополнительная литература

1. Степанова В.А. Физика. Часть 1. Механика и молекулярная физика [Электронный ресурс] : сборник задач / В.А. Степанова, И.Ф. Уварова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 46 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56601.html>
2. Капуткин Д.Е. Физика. Часть 1. Механика. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учебное пособие для практических занятий / Д.Е. Капуткин, В.В. Пташинский, Ю.А. Рахштадт. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2014. — 135 с. — 978-5-87623-740-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56597.html>
3. Соппа М.С. Курс физики с примерами из интернет-экзамена (Механика. Молекулярная физика и термодинамика) [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Соппа. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 53 с. — 978-5-7795-0736-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68777.html>
4. Соппа М.С. Курс физики с примерами из интернет-экзамена (Колебания и волны. Электричество и магнетизм) [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Соппа. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016. — 81 с. — 978-5-7795-0787-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68776.html>
5. Пискарёва Т.И. Практикум по самостоятельному решению задач с методическими указаниями [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.И. Пискарёва, И.Н. Анисина, А.А. Огерчук. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 126 с. — 978-5-7410-1596-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69931.html>

6. Пискарёва Т.И. Сборник задач по общему курсу физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.И. Пискарёва, А.А. Чакак. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 131 с. — 978-5-7410-1500-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69942.html>
7. Повзнер А.А. Физика. Базовый курс. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Повзнер, А.Г. Андреева, К.А. Шумихина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 168 с. — 978-5-7996-1701-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68406.html>
8. Никеров В.А. Физика. Современный курс [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Никеров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2016. — 454 с. — 978-5-394-02349-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14114.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Ресурсы электронно-библиотечных систем

1. www.iprbookshop.ru
2. www.biblioclub.ru
3. www.elibrary.ru
4. www.e.lanbook.com
5. www.polpred.com

Состав лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional Plus 2016
6. Visual Studio Professional 2016
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader
9. ABBYY PDF Transformer
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. ПО Kaspersky Endpoint Security
13. «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия)

Образовательные ресурсы сети «Интернет»

1. www.fizportal.ru
2. www.edu.ru

Автор

метелев

(подпись)

/ А.Г. Метелев /

(расшифровка подписи)

Рецензент

[подпись]

(подпись)

/ М.А. Смирнова /

(расшифровка подписи)

Программа рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики и физики
ФГБОУ ВО «СахГУ» « 23 » июня 2017 г., протокол № 10

Программа рассмотрена на заседании Совета ИЕНиТБ
ФГБОУ ВО «СахГУ» « 14 » июля 2017 г., протокол № 6