

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Бушмелева Н. А.



Номер регистрации
РПД_3-44.03.05.66_2017_72914
Актуализировано: 10.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Частные вопросы теории и методики обучения физике

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ФКиФМН наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.66 шифр
	Физика, информатика наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра физики и методики обучения физике (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра физики и методики обучения физике (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Сауров Юрий Аркадьевич

ФИО

Уварова Марина Павловна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Совершенствование методической подготовки студентов на материале содержания школьного курса физики старшей школы, освоение новых форм организации учебной деятельности школьников, в том числе экспериментирования и моделирования.
Задачи дисциплины	В итоге изучения курса планируется достижение следующих задач: а) формирование системы знаний методики обучения физике в средней школе, б) интеграция знаний педагогики, психологии, физики (и др.) с целью эффективного обучения физике, в) формирование умений использовать типичные методические приемы при организации обучения физике, г) знакомство с реальной практикой обучения физике, д) творчество при организации учебного познания на материале предмета.

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

Компетенция ПК-1

готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Знает	Умеет	Владеет
требования новых ФГОС для реализации образовательной программы по физике	реализовывать образовательную программу по физике	навыками разработки и реализации образовательной программы по физике в соответствии и требованиями ФГОС

Компетенция ПК-2

способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Знает	Умеет	Владеет
типичные методические приемы организации и управления познавательной деятельности для развития интереса и профессионализации субъектов образования	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики для развития интереса и профессионализации субъектов образования	современной педагогической техникой и технологиями для доступного и эффективного обучения и диагностики

Компетенция ПК-3

способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
мировоззренческие ценности и исторические достижения отечественных	реализовать фундаментальные мировоззренческие	организаторскими и управленческими навыками развития интереса к

ученых, которые является духовной основой для воспроизводства в учебной и внеучебной деятельности в области физического образования	установки для эффективного отбора физического содержания, организации творческой учебной и внеучебной деятельности	физическому познанию и техническому преобразованию мира для решения задач развития в учебной и внеучебной деятельности
---	--	--

Компетенция ПК-6

готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса		
Знает	Умеет	Владеет
права и обязанности человека, ответственное отношение к делу, своему гражданскому и профессиональному долгу	анализировать и оценивать поставленные задачи, находить новое и ответственное решение задач в сфере профессиональной деятельности	навыками взаимодействия с участниками образовательного процесса

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Частные вопросы теории и методики обучения физике	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6
2	Лабораторный практикум	ПК-2
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	7 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	4	7	144	4	97	78	20	20	38	47			7

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Частные вопросы теории и методики обучения физике»		57.00
Лекции		
Л1.1	Научно-методический анализ построения курса физики 10 класса.	2.00
Л1.2	Методика изучения законов динамики. Методика изучения законов сохранения.	2.00
Л1.3	Методика изучения основ МКТ.	2.00
Л1.4	Методика изучения основ термодинамики.	2.00
Л1.5	Методика изучения статического и стационарного электрического поля.	2.00
Л1.6	Научно-методический анализ построения курса физики 11 класса.	2.00
Л1.7	Методика изучения электромагнитной индукции.	2.00
Л1.8	Методика изучения электромагнитных колебаний. Методика изучения электромагнитных волн.	2.00
Л1.9	Методика изучения квантовой физики	2.00
Л1.10	Обобщающие лекции в школьном курсе физики. Проблемы построения и усвоения школьного курса физики	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Уроки по теме "Механические явления" в базовом курсе физики	2.00
П1.2	Уроки по теме "Тепловые явления" в базовом курсе физики	2.00
П1.3	Уроки по теме "Электрические явления" в базовом курсе физики	2.00
П1.4	Уроки по теме "Световые явления" в базовом курсе физики	2.00
П1.5	Методика построения урока	2.00
П1.6	Типичные уроки при изучении механики	2.00
П1.7	Типичные уроки при изучении молекулярной физики и термодинамики	2.00
П1.8	Уроки решения задач при изучении электродинамики	2.00
П1.9	Методика построения уроков по теме "Световые явления"	2.00
П1.10	Проблемы современного школьного физического образования	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Освоение основных понятий методики старшей школы	10.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	7.00

Раздел 2 «Лабораторный практикум»		60.00
Лабораторные занятия		
P2.1	Первоначальные сведения о строении вещества	2.00
P2.2	Давление твердых тел, жидкостей и газов	4.00
P2.3	Тепловые явления	4.00
P2.4	Постоянный электрический ток	4.00
P2.5	Электромагнитные явления	4.00
P2.6	Механические явления	2.00
P2.7	Электрическое поле	2.00
P2.8	Электрический ток в различных средах	2.00
P2.9	Колебания и волны в механике	2.00
P2.10	Электромагнитная индукция	2.00
P2.11	Механические колебания и волны	2.00
P2.12	Самоиндукция	2.00
P2.13	Электромагнитные колебания	2.00
P2.14	Волновая оптика	2.00
P2.15	Квантовая физика. Фотоэффект	2.00
Самостоятельная работа		
C2.1	Подготовка к занятию и оформление отчетов	12.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	9.50
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		27.00
ЭЗ.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР3.2	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР3.1	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		144.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы : учеб. пособие для вузов. - М. : Академия, 2000. - 381 с. - 90.75 р., 106.92 р. - Текст : непосредственный.

2) Ильин, И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике: содержание и современные технологии организации учебного процесса : учебное пособие / И. В. Ильин. - Пермь : ПГГПУ, 2018. - 118 с. - ISBN 978-5-85218-895-3 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129495> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

3) Теория и методика обучения физике : учебное пособие / Н.Б. Гребенникова, М.П. Ланкина, О.Е. Левенко, Н.Г. Эйсмонт. - Омск : ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, 2017. - 160 с. : табл., схем. - Библиогр.: с. 144-157. - ISBN 978-5-7779-2126-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563143/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Разумовский, Василий Григорьевич. ФГОС и изучение физики в школе. О научной грамотности и развитии познавательной и творческой активности школьников : монография / В. Г. Разумовский, В. В. Майер, Е. И. Вараксина. - М. ; СПб. : Нестор-история, 2014. - 208 с. - Библиогр.: с. 201-207. - ISBN 978-5-4469-0403-7 : 150.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Сауров, Юрий Аркадьевич. Модели и моделирование в методике обучения физике: (логико-методологические поиски) : монография / Ю. А. Сауров ; ВятГУ, научная лаборатория "Моделирование процессов обучения физике". - Киров : Радуга-Пресс, 2016. - 215 с. - Библиогр.: с. 204-212 (211 назв.). - ISBN 978-5-9908874-5-9 : 500.00 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

1) Сауров, Ю. А. Теория и методика обучения физике : учебное пособие / Ю. А. Сауров, М. П. Уварова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : [б. и.], 2021. - 263 с. - Тираж не указан. - ISBN 978-5-534-13888-7 : 700.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Ларченкова, Людмила Анатольевна. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике : учеб-метод. пособие по направлению 050100 Педагогическое образование / Л. А. Ларченкова ; РГПУ им. А. И. Герцена. - СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 191 с. - Библиогр.: с. 156-158. - ISBN 978-5-8064-1785-6 : 120.00 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.66
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
Амперметр демонстрационный АДЦ-1С
Блок системный
Вольтметр демонстрационный ВДЦ-1С
Гальванометр демонстрационный
Комплект "ЕГЭ" по оптике
Комплект "ЕГЭ" по электродинамике
Комплект демонстр. термодинамик.
Мультиметр демонстрационный
Набор демонстрационный "Газовые законы и свойства насыщенных паров"
Набор демонстрационный "Тепловые явления"
Набор демонстрационный "Термодинамика"
Набор демонстрационный "Ток в полупроводниках"
Набор демонстрационный "Электрический ток в вакууме"
Набор демонстрационный "Электромагнитные волны"
Набор демонстрационный для изучения принципов радиоприема и радиопередачи
Проектор №2
Телевизор Akai LEA-50V28P

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
Миллиамперметр Э536
Набор демонстрационный "Электростатика"
Набор демонстрационный "волна"
Набор демонстрационный "Волновая оптика"
Набор демонстрационный "Геометрическая оптика"
Набор демонстрационный "Цепи постоянного тока"
Набор лаб.посуды
Набор лабораторный "Механика"
Набор электричества
Осциллограф С 1-94
трансформатор универсальный

Учебно-наглядное пособие

Перечень используемого оборудования
Генератор звуковой частоты (наглядное пособие)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=72914