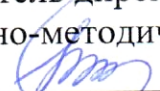


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе  Н.И. Тришкина
«27» сентября 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.23 Теория и методика обучения физике»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика, Физика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ОД.23 Теория и методика обучения физике» / сост. И. А. Ткачева – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 17 с.

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

© Ткачева И. А., 2017
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	5
4 Структура и содержание дисциплины	7
4.1 Структура дисциплины	7
4.2 Содержание разделов дисциплины	9
4.3 Лабораторные работы.....	10
4.4 Практические занятия (семинары)	11
4.5 Курсовая работа (8 семестр).....	12
4.6 Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	13
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	13
5.1 Основная литература	13
5.2 Дополнительная литература	13
5.3 Периодические издания.....	14
5.4 Интернет-ресурсы	14
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	16
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	16
Лист согласования рабочей программы дисциплины	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование теоретических и методических основ обучения, развития и воспитания школьников на уроках физики в общеобразовательных учреждениях в рамках современных образовательных технологий и подготовка специалистов к преподаванию физики в современной школе.

Задачи:

- применение их на практических и лабораторных занятиях в единстве с психолого-педагогическими и физическими знаниями;
- вооружение будущих учителей знаниями основных понятий дисциплины, ознакомление с обязательными требованиями к знаниям и умениям учащихся по физике, с содержанием базовой программы по физике, с задачами и содержанием курса физики в различных типах учебных заведений,
- вооружение студентов системой знаний о закономерностях и принципах образовательного процесса, умениями организовывать его, используя различные приемы, методы и средства обучения с учетом индивидуальных особенностей учащихся, умениями оценивания знаний и коррекции учебного процесса,
- ознакомление будущих педагогов-предметников с приемами организации интеллектуальной и практической деятельности, приемами активизации познавательной деятельности и технологиями развивающего обучения,
- формирование умений студентов осуществлять воспитательную функцию обучения и организовывать внеучебную деятельность школьников,
- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности, интереса к педагогической профессии,
- формирование у студентов готовности заниматься самообразованием, проявлять творческий подход к своей деятельности и личностно-ориентированный к деятельности учащихся,
- вооружение будущих специалистов знаниями основ организации и проведения опытно-экспериментальной работы по определению эффективности учебного процесса по физике.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.13 Механика, Б.1.В.ОД.14 Молекулярная физика, Б.1.В.ОД.15 Электричество и магнетизм, Б.1.В.ОД.16 Оптика*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: психолого-педагогические основы коммуникативного подхода; методические основы дифференцированного и индивидуального обучения школьному курсу физики; Уметь: работать в команде, осуществлять процесс обучения физике с учетом социальных, культурных, возрастных и личностных особенностей учащихся; Владеть: навыками использования средств, методов, приемов и	ОК-5 способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
технологий обучения школьников с учетом социальных, культурных и личностных особенностей учащихся; умением работать в команде.	
Знать: основные физические понятия школьного курса физики и методику их формирования, методы решения физических задач; основные этапы, методы и способы проведения физического эксперимента, связь физики с другими предметами; требования ФГОС по физике; Уметь: анализировать учебный материал, пользоваться физическими приборами; решать физические задачи в соответствии с требованиями образовательного стандарта по физике; Владеть: навыками применения освоенного материала для объяснения физических явлений и процессов, навыками проведения физического эксперимента, методами решения физических задач с учетом требований ФГОС по физике.	ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Знать: современные технологии обучения и диагностики достижений по физике и методы их реализации; Уметь: применять их в учебном процессе при обучении физике; Владеть: навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики достижений в образовательном процессе по физике.	ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Знать: технологии, методы и способы организации проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; Уметь: проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития на основе имеющихся знаний; Владеть: навыками педагогической деятельности, направленной на проектирование траектории своего профессионального роста, активности, инициативности и самостоятельности, развитие творческих способностей и личности в целом.	ПК-10 способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ДВ.17.1 Технологический подход в школьном курсе физики*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основные аспекты общения; специфику и содержание педагогической деятельности; сущности процессов обучения и воспитания, движущие силы, закономерности, принципы, методы и формы их организации;	ПК-6 готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Уметь: ставить педагогические цели и задачи при изучении раздела и темы, при разработке уроков; диагностировать возможности, потребности, достижения учащихся в области образования и проектировать на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития; применять методы и приемы психолого-педагогической диагностики; прогнозировать и проектировать педагогические процессы; разрабатывать модели уроков разных типов в соответствии с дидактическими целями; организовывать и проводить семинары, конференции, экскурсии и другие классные и внеклассные занятия; проводить школьный физический эксперимент всех видов; Владеть: владеть методикой и техникой школьного физического эксперимента; методами решения физических задач; формирования физических понятий; активизации учебно-познавательной деятельности.	
Знать: цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях; содержание требований к знаниям и умениям учащихся по физике, отраженным в государственном образовательном стандарте; содержание курсов физики основной и старшей средней школы; нормативные документы, регламентирующие деятельность педагога. Уметь: проектировать отдельные элементы образовательных программ, уроков, внеклассных мероприятий; Владеть: формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий; современными психолого-педагогическими технологиями, основанными на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.	ПК-8 способностью проектировать образовательные программы
Знать: технологии, методы и способы организации проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; Уметь: проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития на основе имеющихся знаний; Владеть: навыками педагогической деятельности, направленной на проектирование траектории своего профессионального роста, активности, инициативности и самостоятельности, развитие творческих способностей и личности в целом.	ПК-10 способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов			
	7 семестр	8 семестр	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108	72	288
Контактная работа:	42,25	34,5	29,25	106
Лекции (Л)	18	12	12	42
Практические занятия (ПЗ)	12	10	16	38
Лабораторные работы (ЛР)	12	10		22
Консультации		1	1	2
Курсовая работа (руководство)		1		1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,25	1
Самостоятельная работа:	65,75	73,5	42,75	182
- написание курсовой работы;		26		26
- самостоятельное изучение разделов;	20	14	8	42
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	12	5	14	31
- подготовка к лабораторным занятиям;	14	10		24
- подготовка к практическим занятиям;	16	10	12	38
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	3,75	8,5	8,75	21
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	экзамен	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Общие вопросы ТиМОФ					
1.	Методика обучения физике как педагогическая наука. Тенденции ее развития	14	2	2		10
2.	Физика как наука и учебный предмет	12	2	2		8
3.	Учебный процесс и его закономерности. Развитие учащихся в процессе обучения физике	18	2	2	4	10
4.	Методы обучения физике в общеобразовательном учреждении	20	4	2	4	10
5.	Формы организации учебных занятий по физике	20	4	2	4	10
6.	Дифференцированный подход к обучению фи-	12	2			10

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	зике					
7.	Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики	12	2	2		8
	Итого:	108	18	12	12	66

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Частные вопросы методики обучения физике					
8.	Научно-методический анализ курса физики основной школы	12	2			10
9.	Научно-методический анализ курса физики средней школы	12	2			10
10.	Методика изучения теории «Механика»	20	2	2	2	14
11.	Методика изучения теории «Молекулярная физика»	20	2	2	2	14
12.	Методика изучения теории «Электродинамика»	26	2	4	4	16
13.	Методика изучения теории «Квантовая физика»	18	2	2	2	12
	Итого:	108	12	10	10	76

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Аудиовизуальные технологии обучения физике					
14.	Аудиовизуальные технологии обучения физике	26	4	6		16
	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе					
15.	Информатизация образования	18	4	4		10
16.	Использование информационных и компьютерных технологий в учебном процессе по физике	28	4	6		18
	Итого:	72	12	16		44
	Всего:	288	42	38	22	182

4.2 Содержание разделов дисциплины

№1 Методика обучения физике как педагогическая наука. Тенденции ее развития

Дидактика и частные методики. Методика обучения физике как педагогическая наука. Ее предмет и методы исследования. Источники методики обучения физике, ее связь с другими науками. История развития МОФ. Цель и задачи методики обучения физике как учебной дисциплины. Требования к подготовке современного учителя физики. Система профессионально-методической подготовки студентов в педвузах. Актуальные проблемы современной методики обучения физике и тенденции ее развития.

№ 2. Физика как наука и учебный предмет.

Значение обучения физике. Основные задачи обучения физике в общеобразовательном учреждении. Содержание школьного курса физики, основные тенденции его развития. Структура курса физики общеобразовательных учреждений. Анализ возможных систем построения курса физики. Требования к знаниям, умениям и навыкам школьников, значение их введения.

№ 3. Учебный процесс и его закономерности. Развитие учащихся в процессе обучения физике.

Сущность процесса обучения, его составляющие компоненты. Взаимосвязь закономерностей, принципов обучения физике и пути их реализации. Развитие познавательной потребности учащихся. Развитие мотивов в процессе обучения. Уровни развития мышления при обучении физике. Этапы формирования приемов умственной деятельности на уроках физики. Понятие и принципы развивающего обучения. Главные идеи развивающего обучения. Подходы к организации обучения развивающего типа. Особенности методики обучения физике на общеобразовательном и профильном уровне.

№ 4. Методы обучения физике в общеобразовательном учреждении.

Понятие метода обучения. Тенденции развития методов обучения, факторы, стимулирующие это развитие. Классификация методов обучения, их характеристика. Условия оптимального выбора методов обучения. Технологии обучения физике. Соотношение между понятиями «технология обучения» и «метод обучения».

№ 5. Формы организации учебных занятий по физике.

Понятие форм организации учебных занятий и тенденции их развития. Система форм учебных занятий по физике. Дидактические функции и характеристика основных форм учебных занятий по физике. Урок в системе форм обучения. Взаимосвязь всех форм обучения. Внеклассная работа по физике, ее значение и основные формы.

№ 6. Дифференцированный подход к обучению физике.

Психолого-педагогические основы дифференцированного подхода к обучению. Цели и задачи дифференциации и индивидуализации в обучении и факторы, влияющие на эти процессы. Методы изучения индивидуальных особенностей учащихся, выявления способностей и одаренности школьников.

№ 7. Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики.

Содержание и виды работы учителя физики. Годовое планирование, его цель. Структура годового плана. Тематическое планирование, структура тематического плана. Цель, задачи и содержание учебного занятия по физике (технологическая карта урока, требования к плану и конспекту урока, методика подготовки эксперимента и ТСО к уроку). Планирование реализации воспитательных задач на уроках физики и во внеурочное время. Анализ и самоанализ деятельности учителя. Научная организация труда в работе учителя.

№ 8. Научно-методический анализ курса физики основной школы.

Научное значение курса физики основной школы. Логика, структура и содержание курса. Возможности курса в формировании представлений о материальном единстве мира, обобщенных (универсальных) учебных умений, развитии мышления учащихся. Элементы молекулярно-кинетической теории, электронной теории и классической механики в курсе физики основной школы, их роль в изучении физических явлений. Раскрытие содержания основных физических по-

ятий курса. Роль и место физического эксперимента, решения физических задач в курсе физики основной школы.

№ 9. Научно-методический анализ курса физики средней школы.

Научное значение курса физики средней школы. Логика, структура и содержание курса. Возможности курса в формировании представлений о материальном единстве мира, обобщенных (универсальных) учебных умений, развитии мышления учащихся. Раскрытие содержания основных физических понятий курса. Роль и место физического эксперимента, решения физических задач в курсе физики средней школы.

№ 10. Методика изучения теории «Механика»

Анализ структуры и содержания теории «Классическая механика». Анализ и методика изучения основ кинематики, основы динамики, законов сохранения, механических колебаний и волн. Основные демонстрации по темам. Методика решения типовых задач по механике. Методика проведения обобщающего занятия по теории «Механика».

№ 11. Методика изучения теории «Молекулярная физика»

Анализ и структура содержания молекулярно-кинетической теории. Анализ и методика изучения основ молекулярно-кинетической теории и термодинамики. Основные демонстрации. Методика решения типовых задач. Методика проведения обобщающего занятия.

№ 12. Методика изучения теории «Электродинамика»

Анализ структуры и содержания теории «Электродинамика». Анализ и методика изучения электрического поля, законов постоянного тока, магнитного поля, электрического тока в различных средах, электромагнитной индукции, электромагнитные колебаний, электромагнитных волн, элементов теории относительности. Основные демонстрации раздела. Методика решения типовых задач. Методика проведения обобщающего занятия.

№ 13. Методика изучения теории «Квантовая физика»

Анализ структуры и содержания теории «Квантовая физика». Анализ и методика изучения тем «Световые кванты», «Атом и атомное ядро» Основные демонстрации. Методика проведения обобщающего занятия.

№14. Аудиовизуальные технологии обучения физике

Аудиовизуальные технологии в системе интерактивных технологий обучения физике. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных пособий. Типы данных пособий и методика их применения. Банк учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий по физике.

№ 15. Информатизация образования.

Основные понятия и определения предметной области – информатизации образования. Цели и задачи использования информационных и компьютерных технологий в образовании. Дидактические свойства и функции информационных и компьютерных технологий в образовании.

№ 16. Использование информационных и компьютерных технологий в учебном процессе по физике.

Информационные и компьютерные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Использование информационных и компьютерных технологий для активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и компьютерные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методологические аспекты и особенности применения информационных и компьютерных технологий при обучении физике.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
7 семестр		
1.	Электроизмерительные приборы. Выпрямители. Трансформаторы.	2
2.	Строение вещества. Масса. Вес тела.	1
3.	Давление жидкостей и газов.	1

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
4.	Теплопередача и работа.	2
5.	Постоянный электрический ток.	2
6.	Кинематика.	2
7.	Динамика.	2
	Всего:	12
8 семестр		
8.	Электростатика.	2
9.	Магнитное поле тока. Электромагнитная индукция.	2
10.	Механические колебания. Механические волны.	1
11.	Электромагнитные волны.	2
12.	Световые волны. Геометрическая оптика. Квантовые свойства света.	2
13.	Физика атома и атомного ядра.	1
	Всего	10
	Итого:	22

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	Тема	Кол-во часов
7 семестр		
1	Организация учебно-методической деятельности на занятиях по теории и методике обучения физике.	2
2	Содержание работы учителя физики в общеобразовательном учебном заведении	2
3-5	Формирование умений раскрывать содержание знаний в составе основных физических теорий	6
6	Развитие умений применять методологические основы научного познания в изучении основных физических теорий.	2
	Всего:	12
8 семестр		
1, 2	Развитие умений применять методологические основы научного познания в изучении основных физических теорий.	4
3, 4	Усвоение методов обучения физике.	4
5	Овладение методами обучения в сочетании с формами организации учебного процесса по физике	2
	Всего:	10
9 семестр		
1, 2	Овладение методами обучения в сочетании с формами организации учебного процесса по физике	4
3, 4	Формирование умений применять психолого-педагогические знания для развития и воспитания учащихся в процессе изучения физики.	4
5, 6	Составление структурно-логических схем, интегрирующих знания философии, физики, психологии, педагогики, и МПФ.	4
7, 8	Формирование умений диагностировать результаты обучения физике.	4
	Всего:	16
	Итого:	38

4.5 Курсовая работа (8 семестр)

Темы курсовых работ:

1. Межпредметные связи физики и математики при изучении одной из тем курса физики.
2. Межпредметные связи физики и химии (или одного из предметов естественно-научного цикла) при изучении одной из тем курса физики.
3. Методика проведения фронтальных лабораторных работ.
4. Реализация принципа историзма в школьном курсе физики.
5. Методика применения проблемного метода с использованием демонстрационного эксперимента.
6. Использование координатного метода при решении задач по механике.
7. Экологическое воспитание как составляющая процесса обучения физике.
8. Использование электронного учебника в учебном процессе по физике.
9. Использование Интернет в учебном процессе по физике.
10. Методика решения учебных физических задач при изучении одной из тем курса физики.
11. Анализ методики введения одного из понятий курса в учебниках физики федерального комплекта.
12. Структура содержания учебного материала одного из разделов (или темы) курса физики.
13. Физический эксперимент при изучении одного из законов сохранения.
14. Использование моделей при изучении молекулярно-кинетической теории курса физики основной или средней школы.
15. Методика изучения свободных и вынужденных механических колебаний курса физики средней школы.
16. Методика изучения первого закона термодинамики в курсе физики средней школы.
17. Методика введения понятия напряженности электрического поля в курсе физики основной или средней школы.
18. Методика введения понятия магнитной индукции в курсе физики основной или средней школы.
19. Закон электромагнитной индукции в курсе физики средней школы.
20. Демонстрационный эксперимент при изучении электромагнитных колебаний.
21. Опыты Г. Герца по исследованию электромагнитных волн и их изучение в школьном курсе физике.
22. Методика проведения конференции по физике «Производство, передача и использование электрической энергии».
23. Методика изучения свойств электромагнитных волн в школьном курсе физики.
24. Метод силовых линий, используемый при изучении электромагнитных полей в курсе физики средней школы.
25. Диагностика знаний учащихся по курсу физики ____ класса общеобразовательной школы.
26. Формирование физических понятий с помощью учебных физических задач в школьном курсе физики.
27. Корпускулярно-волновой дуализм в курсе физики средней школы.
28. Вариативные модели атома и атомного ядра в курсе физики основной или средней школы.
29. Самодельное оборудование и конструирование одного из приборов (или нескольких) курса физики средней школы.
30. Отражение успехов современной космонавтики в курсе физики средней школы.

4.6 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Методика обучения физике как педагогическая наука. Тенденции ее развития	2
2	Физика как наука и учебный предмет	2
3	Учебный процесс и его закономерности. Развитие учащихся в процессе обучения физике	2
4	Методы обучения физике в общеобразовательном учреждении	4
5	Формы организации учебных занятий по физике	2
6	Дифференцированный подход к обучению физике	4
7	Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики	4
8	Научно-методический анализ курса физики основной школы	2
9	Научно-методический анализ курса физики средней школы	2
10	Методика изучения теории «Механика»	2
11	Методика изучения теории «Молекулярная физика»	2
12	Методика изучения теории «Электродинамика»	2
13	Методика изучения теории «Квантовая физика»	4
14	Аудиовизуальные технологии обучения физике	2
15	Информатизация образования	2
16	Использование информационных и компьютерных технологий в учебном процессе по физике	4
	Итого	42

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике: Учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. — 192 с. -Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428326

5.2 Дополнительная литература

1. Бражников, М. А. Становление методики обучения физики в России как педагогической науки и практики. [Электронный ресурс] : Монографии / М. А. Бражников, Н. С. Пурышева. — Электрон. дан. — Бишкек : Издательство "Прометей", 2015. — 506 с. -Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428326

2. Валович Е. С., Ступникова М.Ф. Электронные методические рекомендации по курсу "Практикум по решению физических задач", Э-042, 2011. - Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/local/eor/practicum/eor2011_11_01.htm

3. Горлова, Л. А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы [Электронный ресурс] / Л. А. Горлова. - М. : Вако, 2010. - 159 с. - (Мастерская учителя физики). - ISBN 978-5-408-00248-1. - Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=222640

4. Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе: учеб.пособие для студ. пед. вузов / Под ред. С. Е. Каменецкого, С. В. Степанова . - М. : Академия, 2002. - 304с.. - (Доп.УМО)

5. Ланина, И. Я. 100 игр по физике: Кн.для учителя / Ланина И. Я. . - М. : Просвещение, 1995. - 224с. : ил..

6. Ланина, И. Я. Урок физики: как сделать его современным и интересным: Кн.для учителя / Ланина И. Я. - СПб : Изд-во РГПУ им.А.И.Герцена, 2000. - 260с.

7. Ланкина, М. П. Активизация умственной деятельности учащихся: моделирование обучения физике [Электронный ресурс] / М. П. Ланкина, Н. Г. Эйсмонт, Ю.П. Дубенский. - Омск : Омский государственный университет, 2013. - 148 с. - ISBN 978-5-7779-1645-7. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=237698

8. Сборник контекстных задач по методике обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Н. С.Пурешева, Н. В.Шаронова, Н. В.Ромашкина, Е. А.Мишина. - М. : Прометей, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-7042-2412-9. –Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=212824

9. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы. / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурешева, Н. Е. Важеевская и др.; Под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С, Пурешевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 368 с.

10. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы / Под ред. С.Е. Каменецкого . - М. : Академия, 2000. - 384с.. - (Рек. Мин. образ. РФ)

11. Усова, А. В. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы: Пособие для учителя / Усова А. В.; Под ред.А.В.Усовой .- 4-е изд., перераб.. - М. : Просвещение, 1990. - 319с. : ил..

12. Федоскина, Н. С. Подробный разбор заданий из сборника задач по физике авторов В. И. Лукашика, Е. В. Ивановой: 7–9 классы [Электронный ресурс] / Н. С. Федоскина. - М. : Вако, 2011. - 288 с. - (Сам себе репетитор). - ISBN 978-5-408-00557-4. – Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=222999

13. Усольцев, А. П. Управление процессами саморазвития учащихся при обучении физике [Электронный ресурс] : монография / А. П. Усольцев. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 232 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2548-4. – Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=272960

5.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	Физика в школе	1

5.4. Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.

2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный

3. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный

5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиЗиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Руконт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/mipcro/spravochnik/metodsprav.htm> - методический справочник учителя физики;
2. <http://www.fizika.ru/planir/index.htm> - тематическое и поурочное планирование уроков физики в основной школе, учебники по физике для основной школы;
3. http://phys.web.ru/db/section_page.html?s=110104080 - биографии ученых-физиков;
4. <http://dic.academic.ru/misc/enc3p.nsf/ListW> - это Большой Энциклопедический словарь;
5. <http://www.stulents.ru/05/index.html> - ссылки на коллекции рефератов, различные учебники, словари, тексты, энциклопедии, виртуальные библиотеки;
6. <http://www.fizika.ru/tehnika/index.htm/> - политехнический материал об измерительных приборах, промышленном оборудовании и бытовой технике;
7. <http://www.membrana.ru/> - научно-популярный Интернет-журнал, содержащий статьи по разным темам;

8. <http://www.scietific.ru/journal/news.html> - электронный научный журнал «Новости науки»;
9. <http://www.microsoft.com/Rus/Education/Order/default.aspx> - примеры компьютерного сопровождения лекций;
11. <http://www.hizone.info/> - Новости науки и технологии
12. <http://www.mon.gov.ru/> - сайт Министерства образования и науки
13. www.ufn.ru – журнал «Успехи физических наук»
14. www.physics-animations.com/jrnboard/forum.html – интернет-журнал по физике
15. www.kvant.mirror1.mccme.ru – журнала «Квант»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRav Book-Office	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRav TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, http://maxima.sourceforge.net/ru/
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, http://www.scilab.org/scilab/license
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, https://miktex.org/2.9/setup

Раздел 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)

211, 2-307);	
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ: Лаборатория «Целевая лаборатория по теории и методике обучения физике» (2-304)	Учебная мебель Комплекты лабораторных работ по разделам школьного курса физики, включая электрооборудование (комплект электрооборудования – 1 шт, комплект вращения – 2 шт, комплект наглядных пособий по радиоэлектронике – 1 шт, комплект приставок к гальванометру – 3 шт, набор выпрямителей – 5 шт, насос вакуумный с электродвигателем - 1 шт, осциллограф - 1 шт, осциллограф ОДШ 3 шт, осциллограф ЭШ - 5 шт, прибор ЛТН-111 - 1 шт, прибор Щ-4313 - 3 шт, прибор электромагнитных волн – 2 шт)
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код и наименование

Профили: «Математика», «Физика»

Дисциплина: Б.1.В.ОД.23 Теория и методика обучения физике

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра математики, информатики и физики

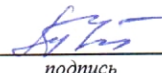
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра математики, информатики и физики

наименование кафедры



подпись

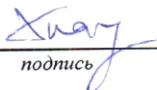
Т. И. Уткина

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры МИФ

должность



подпись

И. А. Ткачева

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

код наименование



личная подпись

С. М. Абрамов

расшифровка подписи

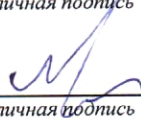
Заведующий библиотекой



личная подпись

расшифровка подписи

Начальник ИКЦ



личная подпись

М. В. Сапрыкин

расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.05.МФ.38/09.2017

учетный номер

Начальник ИКЦ



личная подпись

М. В. Сапрыкин

расшифровка подписи