

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета ИФФВТ  
от 16 июня 2020 г. протокол № 11/02-19-10  
Председатель \_\_\_\_\_ (Хусаинов А.Ш.)  
(подпись, расшифровка подписи)



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>Методика преподавания физики</b>
Факультет	<b>Инженерно-физический факультет высоких технологий</b>
Кафедра	<b>Физических методов в прикладных исследованиях (ФМПИ)</b>
Курс	<b>3</b>

Направление (специальность): Радиофизика (бакалавриат)  
*(код направления (специальности), полное наименование)*

Направленность (профиль/специализация): \_\_\_\_\_  
*(полное наименование)*

Форма обучения: **очная**  
*(очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются))*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2020г.**

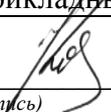
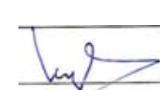
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Гурина Р.В.	<b>ФМПИ</b>	Профессор, д.п.н.

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой физических методов в прикладных исследованиях	Заведующий выпускающей кафедрой РФЭ
 _____ /Б.М. Костишко/ <i>(подпись)</i> <i>(ФИО)</i>	 _____ /Гурин Н.Т./ <i>Подпись</i> <i>ФИО</i>
«09» июня 2020 г.	« 09 » 06 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели** – подготовка студентов (слушателей) к педагогической деятельности - сформировать у студентов профессиональные педагогические знания, умения и навыки, требуемые для решения образовательных и воспитательных задач обучения физике; изучение и освоение основ *методики преподавания физики*, так как согласно образовательному стандарту высшего профессионального образования сферами профессиональной деятельности выпускников ИФФВТ УлГУ, по окончании вуза могут быть образовательные учреждения системы высшего, общего и среднего специального образования. Кроме того, стратегия Российского образования предполагает профильный характер старшей ступени обучения в средней школе и одним из видов профессиональной деятельности выпускника ИФФВТ может быть педагогическая деятельность в профильном физико-математическом классе среднего общеобразовательного учреждения.

### Задачи дисциплины :

- изучение студентами научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса физики средних учебных заведений;
- приобретение студентами знаний о методах и средствах обучения физики, способах формирования творческого мышления и исследовательских умений;
- выработка умений проводить научно-методический анализ дидактического материала, выбирать методические приемы обучения с учетом особенности учебного материала и профиля учебного заведения, планировать учебно-воспитательную работу по предмету;
- приобретение студентами знаний о методах проведения учебного физического эксперимента, использования технических средств обучения.

1.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к блоку 1 вариативной части ООП. Для её освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении курса «Физика», а также математическими знаниями и умениями на уровне законченного среднего образования и незаконченного высшего образования (1-2 курсы). Дисциплина МПФ закладывает основы методических знаний и умений, необходимых для педагогической деятельности выпускников ИФФВТ УлГУ..

Дисциплина МПФ непосредственно связана с дисциплинами «Физика», «Математический анализ», «Педагогика», «Философия», «Психология», «Социология», «Научные основы школьного курса физики», «Практикум по основам преподавания предмета».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

*Перечень формируемых компетенций в процессе освоения материала по дисциплине (модулю) с указанием кода и наименования компетенций, соотнесенных с установленными разработчиком РПД индикаторами достижения каждой компетенции отдельно в соответствии с ФГОС ВПО, ФГОС ВО.*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
			знать	уметь	владеть
	ОПК 1	способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественнонаучных наук, их использование в профессиональной деятельности	основы математики и естественнонаучных дисциплин	использовать базовые знания в области математики и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	способностью к освоению базовых знаний в области математики и естественнонаучных дисциплин, их использованию в профессиональной деятельности
	<b>ОПК -2</b>	способностью приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	. современные образовательные и информационные технологии	<b>применять на практике</b> современные образовательные и информационные технологии	способностью приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии
	ПК-6	способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования	Методику проведения занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования	проводить занятия в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования	способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования
	ПК - 7	владение методикой проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях	методику проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях	проводить учебные занятия в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях	методикой проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях
	ПК-8	способность к организации работы молодёжных коллективов	способы организации работы молодёжных коллективов	организовывать работу молодёжных коллективов	способностью к организации работы молодёжных коллективов

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ МПФ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) 72

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		1	2	3

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП				
Аудиторные занятия:	36	36		
лекции	18	18		
семинары и практические занятия	18	18		
лабораторные работы, практикумы				
Самостоятельная работа	36	36		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)				
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт		
Всего часов по дисциплине	72	72		

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица.

Форма обучения очная \_\_\_\_\_

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Раздел 1. Организация обучения физике</b>							
1. Методика преподавания физики (МПФ) как одна из педагогических наук. Основные цели обучения физике	8	2	2			4	
2. Организация обучения физике в средней школе	8	2	2			4	
3. Содержание предмета физики	8	2	2			4	
4. Организация школьного урока физики. Средства обучения физике.	8	2	2			4	
<b>Раздел 2. Методы обучения физике и способы развития мышления учащихся в процессе обучения</b>							

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

5. Развитие научного мышления учащихся	8	2	2			4	
6 Методы развития творческого мышления	8	2	2			4	
7 . Методы работы учащихся с учебными и научными текстами	8	2	2			4	
8.Классические методы обучения физике.	8	2	2			4	
9 Организация профессионально - ориентированного воспитания учащихся в физико-математических классах	8	2	2			4	
Итого	72	18	18			36	

## 5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

*При отсутствии разделов допускается сквозная нумерация тем.*

### Раздел 1. Организация обучения физике

Тема 1. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ (МПФ) КАК ОДНА ИЗ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК (2 час.). Методика преподавания физики: предмет, цели и задачи. Образование как ценность, как система, как процесс, как результат. Подходы обучения. Основные общие принципы дидактики.

Тема 2 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ. Система непрерывного образования. Типы образовательных учреждений. Уровни и ступени непрерывного образования. Цели обучения физике. Принципы государственной политики в области образования и отбора содержания курса физики . Структура курса физики средней школы. Связь физики с другими предметами . Документы, регламентирующие учебный процесс изучения предмета «Физика». Индивидуализация обучения как стратегия и формы её реализации. Профильное обучение как средство дифференциации обучения.

Тема 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА ФИЗИКИ . Содержание обучения . Система физических знаний. Физическая картина мира как модель мира и предмет изучения курса физики средних образовательных учреждений и вузов. Исторические виды физической картины мира

Тема 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ШКОЛЬНОГО УРОКА ФИЗИКИ. СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ. Классно-урочная система и современных уроков. Типы уроков, их структура и формы организации. Урок обобщения и систематизации знаний. Планирование урока. Контроль ЗУ-Нов (или проверка достижения учащимися целей обучения физики). Средства обучения физике. Оснащение школьного кабинета физики.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

## **Раздел 2. Методы обучения физике и способы развития мышления учащихся в процессе обучения**

### **Тема 5. РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ.**

Мыслительная деятельность. Память и её виды. Виды мышления и качества ума. Системное мышление, его компоненты, уровни и диагностика. Развитие системного мышления при обучении физике. Оценка степени владения операциями системно-логического мышления.

**Тема 6. ОПЫТ ТВОРЧЕСТВА. РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ.** Новация и нововведение. Уровни мастерства человека. Уровни мышления. Развитие умственных действий на пути к творческому мышлению при изучении физики. Метод проектов. Приобретение опыта творчества учащимися посредством метода проектов. Содержание исследовательского проекта.

Этапы формирования творческого мышления учащихся Оценка творчества учащихся. Основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

### **Тема 7. РАБОТА УЧАЩИХСЯ С УЧЕБНЫМИ И НАУЧНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ТЕКСТАМИ**

Забывание – свойство памяти. Кривая Эббингауза. Знания. Виды знаний. Система физических знаний. Работа учащихся с учебными и научными текстами. Учебный текст как средство обучения. Внешняя и внутренняя формы учебного текста. Характеристики учебного текста. Механизм понимания учебных и научных текстов. Теория поэтапного формирования умственных действий и её использование в обучении на уроках физики. Обучение учащихся структурированию учебных текстов по элементам физических знаний.

Типология физического знания.

### **Тема 8. КЛАССИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ.**

**Учебно-методический комплекс (учителя) преподавателя как средство обучения**  
Классификация методов обучения по источнику знаний и по способам мыслительной деятельности учащихся. Исследовательский метод обучения. Методы научного познания - аналогия, индукция и дедукция в исследовательском методе

### **Тема 9. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ В ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ КЛАССАХ.**

Воспитание: общие понятия. Ценности и их роль в жизни человека. Методы и формы организации профессионально ориентированного воспитания учащихся в физико-математических классах. Воспитание мотивов достижения цели. Астрономия как дисциплина, формирующая мировоззрение и идеологию молодого поколения.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

*: «Данный вид работы не предусмотрен УП»*

### **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ нет**

### **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ нет**

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ) по М П Ф**

### **9.**

*Приводится нумерованный список вопросов к экзамену (зачету).*

1. Типы образовательных учреждений.

2. Предмет МПФ. Педагогический процесс МПФ как система. Основные цели обучения физике

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

3. Документы, регламентирующие учебный процесс.
4. Содержание и структура курса физики средних общеобразовательных специальных учреждений.
5. Курс физики основной и средней школы. Принципы отбора содержания курса физики и его структурирования Особенности курса физики в среднеспециальных и высших ОУ. Связь содержания курса физики с содержанием других учебных предметов
6. Физическая картина мира как предмет изучения в школьном курсе физики.
7. Организация школьного урока физики. Современный урок физики (СУФ) и его компоненты. Формы организации учебного процесса СУФ. Виды уроков.
8. Классификация методов обучения. Дидактическая система методов обучения (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательский методы).
9. Средства обучения физике . Виды средств обучения. Школьный кабинет физики.
10. Развитие мышления учащихся. Основные понятия: Виды мыслительных операций. Классификация видов мыслительной деятельности.
11. Формирование системного мышления при обучении физике. Характеристики, критерии и уровни сформированности системного мышления. Диагностика уровней системного мышления при обучении физике
12. Формирование у учащихся понятий о физических величинах. Классификация физических величин. Единицы измерения физических величин. Системы единиц.. Обобщённый план и фреймовая опора как средства формирования понятий о физических величинах как системных объектах.
13. Формирование у учащихся понятий о физических законах Классификация законов. Системный подход к формированию понятий о физических законах. Формирование у учащихся понятий о физических законах как системных объектах.с помощью фреймовых опор и обобщённых планов. Константы пропорциональности в физических законах и их физический смысл.
- 14.Формирование творческого мышления учащихся. Основные понятия: новое, инновация, нововведение, инновационный процесс; эвристика, творчество. Уровни мастерства человека. Уровни мышления.
- 15.Формы и методы приобретения опыта творчества учащимися. Оценка творчества учащихся.
16. Учебный текст как средство обучения Работа учащихся с учебными и научными текстами .Внешняя и внутренняя формы учебного текста. Характеристики учебного текста.  
Механизм понимания учебных и научных текстов.
17. Теория поэтапного формирования умственных действий и её использование в практике учителя физики.
18. Методика формирования у учащихся элементов физического знания. Виды знаний.
19. Типология физического знания. Система физических знаний Обучение учащихся структурированию учебных Проблемы формирования физического знания у учащихся.
20. Традиционные методы обучения физике. Классификация методов обучения физике (по источнику знаний, по способам мыслительной деятельности учащихся, по методам научного познания, по способам мыслительной деятельности, формам подачи информации, способу познавательной деятельности учащихся).
21. Роль обучения учащихся решению физических задач (ФЗ).  
Виды классификаций ФЗ. Классификации по содержанию, по способу выражения условия, по способу решения.
22. Технология решения ФЗ с помощью алгоритмов (общий и частный алгоритмы).
23. Структурирование задачного материала. Систематизация задач в блоки по нарастающей сложности. Обобщающие уроки по решению ФЗ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

24. Современный урок физики (СУФ) и его компоненты. Требования к содержанию СУФ. Формы организации учебного процесса СУФ.
25. Классификация СУФ по целям обучения и структура каждого типа урока. Структура СУФ по изучению нового материала . Урок контроля знаний: функции контроля; виды уроков контроля.
26. Методы интенсивного обучения. Метод глубокого погружения и его психологическое обоснование. Метод структурирования учебного материала. Использование раздаточного материала.
27. Визуализация учебного материала. Метод опорных конспектов. Метод фреймовых опор в свете теории поэтапного формирования умственных действий.
28. Использование ИТ в обучении физике на уроках разных типов. Использование ИТ лабораторном практикуме и при контроле знаний (компьютерное тестирование).
29. Проверка достижений учащимися целей обучения физике Рейтинговая система оценки знаний как средство активизации к учению. Тестирование. Виды тестов. Валидность тестов.
30. Методы и средства профессионально-ориентированного воспитания при обучении физике.

## 10.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).*

*По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица.*

Форма обучения \_\_ очная \_\_\_\_\_

Название разделов и тем Тема занятия (семинары)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата др.)
<b>Раздел 1. Организация обучения физике</b>		
Тема 1. Методика преподавания физики (МПФ) как одна из педагогических наук. Семинар	4	Устный или письменный опрос
Тема 2. Организация обучения физике в средней школе. Семинар.	4	Устный или письменный опрос
Тема 3. Содержание предмета физики . Семинар	4	Устный или письменный опрос
Тема 4. Организация школьного урока физики . Семинар	4	Устный или письменный опрос
<b>Раздел 2. Методы обучения физике и способы развития мышления учащихся в процессе обучения</b>		
Тема 5. Развитие мышления учащихся в процессе обучения физике Семинар	4	Устный или письменный опрос
Тема 6. Развитие творческого мышления на уроках физики. . Семинар	4	Устный или письменный опрос
Тема 7. Работа учащихся с учебными и научными	4	Устный или пись-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа дисциплины		

физическими текстами. Семинар		менный опрос
<b>Тема 8. Классические методы обучения физике.</b> Семинар	<b>4</b>	Устный или письменный опрос
<b>Тема 9. Организация профессионально ориентированного воспитания учащихся в физико-математических классах.</b> Семинар	<b>4</b>	Устный или письменный опрос
Всего	<b>36</b>	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### Основная :

1. Гурина Р.В. Лекции по методике преподавания физики: учеб. пособие для студентов инженерно-физического факультета высоких технологий физических специальностей. – Ульяновск.: УлГУ, 2013. – 369 с. - (Лекции 7-14). - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1487/Gurina2013.pdf>
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, Е. В. Оспенникова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 117 с. — ISBN 978-5-85218-895-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86387.html>
3. 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. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74235.html>

#### Дополнительная литература:

1. Гурина Р. В. Фреймовое представление знаний [Электронный ресурс] : монография / Р. В. Гурина, Е. Е. Соколова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 9,17 Мб). - Москва : Народное образование : НИИ школьных технологий, 2005. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1481/Gurina2005.pdf>
2. Смирнов, А. В. Электронное обучение физике (исторические и терминологические аспекты) : монография / А. В. Смирнов, С. А. Смирнов. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2014. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0144-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/31766.html>
3. Бражников, М. А. Становление методики обучения физике в России как

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Методика преподавания физики»		

педагогической науки и практики / М. А. Бражников, Н. С. Пурышева. — Москва : Прометей, 2015. — 506 с. — ISBN 978-5-9906550-7-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58202.html>

4. Активные и интерактивные методы обучения в естественно-математическом образовании : коллективная монография / А. В. Гилева, Я. Ю. Гилев, Т. В. Рихтер [и др.] ; составители Т. В. Рихтер. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2018. — 54 с. — ISBN 978-5-91252-091-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86551.html>
5. Гурина Роза Викторовна. Ранговый анализ, или ценологический подход в методологии прикладных исследований [Электронный ресурс] : монография / Гурина Роза Викторовна, Д. А. Евсеев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 13,6 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. – Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1489/Gurina2018.pdf>

#### Учебно-методическая:

1. Гурина, Р. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Методика преподавания физики» для студентов инженерно-физического факультета высоких технологий УлГУ всех форм обучения / Р. В. Гурина ; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 777 КБ). - Ульяновск : УлГУ, 2019. – Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6048>
2. Гурина, Р. В. Методические рекомендации к выполнению исследовательского проекта школьниками [Электронный ресурс] / Гурина Роза Викторовна, Н. А. Горбунова; УлГУ, Базовая кафедра физ.-мат. и информ.-технолог. довуз. образования при Лицее физики, математики и информатики № 40. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,23 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2015. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1051/Gurina.pdf>
3. Гурина, Р. В. Классный руководитель физико-математического класса [Электронный ресурс] : направления, методы и формы деятельности: учебно-методическое пособие / Гурина Роза Викторовна. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,81 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2004. – Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1488/Gurina2004.pdf>
4. Кучеренко, М. А. Стратегии смыслового чтения учебного текста по физике : учебно-методическое пособие / М. А. Кучеренко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 248 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/33657.html>

Согласовано:

 |  |   
 Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись      дата

б) Программное обеспечение не предусмотрено

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы      -

