

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт психологии и образования  
Отделение педагогики



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ  
проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Теория и практика подготовки обучающихся к итоговой аттестации по физике

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физика и астрономия

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) директор лицея Скобельцына Е.Г. (Общеобразовательная школа-интернат Лицей имени Н.И. Лобачевского, КФУ), liceum.kpfu@inbox.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс с учетом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта
ПК-2	Способен проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методические материалы в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта
ПК-5	Способен разрабатывать контрольно-измерительные материалы различного уровня сложности по предмету

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- 1) содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы
- 2) структуру государственной аттестации в выпускных классах
- 3) правила проведения государственной аттестации в выпускных классах
- 4) требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы;
- 5) виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности
- 6) методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике
- 7) стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике;
- 8) процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике;
- 9) требования ФГОС к планируемым результатам обучения

Должен уметь:

- 1) соотносить содержание заданий ОГЭ и ЕГЭ с содержанием школьного курса физики;
- 2) определять объем знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения каждого задания
- 3) анализировать тенденции развития структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ
- 4) выполнять задания тестов ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента ФИПИ;
- 5) оценивать рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях для учащихся, с точки зрения их содержательности и физической грамотности; подбирать адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды упражнений для учащихся; тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ
- 6) проводить оценку выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике
- 7) проводить оценку выполнения заданий с кратким ответом и на соответствие ЕГЭ и ОГЭ по физике
- 8) оценивать основные сложности подготовки и сдачи ЕГЭ и ОГЭ по физике (в том числе тренажеры интерактивного характера)

Должен владеть:

- 1) методами оценки содержания заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике
- 2) способами осмысления и критического анализа научной информации по организации подготовке к ГИА
- 3) методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ,
- 4) технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности
- 5) методикой решения комбинированных задач и задач межпредметного содержания

6) методикой выполнения экспериментальных задач

7) методами комплексного подхода к оценке выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике

8) методами разбора заданий контрольно-измерительных материалов

Должен демонстрировать способность и готовность:

1) готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

2) использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

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

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.01.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Физика и астрономия)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. 1) содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы 2) структуру государственной аттестации в выпускных классах 3) правила проведения государственной аттестации в выпускных классах	4	1	3	0	11
2.	Тема 2. требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы; 5) виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности	4	1	3	0	11
3.	Тема 3. виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности	4	1	6	0	14

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике; 8) процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике требования ФГОС к планируемым результатам обучения	4	1	6	0	14
	Итого		4	18	0	50

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. 1) содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы 2) структуру государственной аттестации в выпускных классах 3) правила проведения государственной аттестации в выпускных классах

Пороговый

Знает содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы; структуру государственной аттестации в выпускных классах; правила проведения государственной аттестации в выпускных классах

Владеет методами оценки содержания заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике; способами осмысления и критического анализа научной информации по организации подготовке к ГИА;

методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ,

Повышенный

Способен соотносить содержание заданий ОГЭ и ЕГЭ с содержанием школьного курса физики; определять объем знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения каждого задания; анализировать тенденции развития структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ

##### Тема 2. требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы; 5) виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности

Владение

- 1) технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности
- 2) методикой решения комбинированных задач и задач межпредметного содержания
- 3) методикой выполнения экспериментальных задач

Умение

выполнять задания тестов ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента ФИПИ; оценивать рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях для учащихся, с точки зрения их содержательности и физической грамотности; подбирать адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды упражнений для учащихся; создавать тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ (в том числе тренажеры интерактивного характера);

##### Тема 3. виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности

Пороговый

Знает: требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы; виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности;

методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ

по физике

Повышенный

Владеет технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности; методикой решения комбинированных задач и задач

межпредметного содержания; методикой выполнения экспериментальных задач

Способен выполнять задания тестов

ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента

ФИПИ: оценивать рекомендации по

подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях; для учащихся, с

точки зрения их содержательности и

физической грамотности; подбирать

адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды

упражнений для учащихся; создавать

тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ (в том

числе тренажеры интерактивного характера)

**Тема 4. стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике; 8) процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике требования ФГОС к планируемым результатам обучения**

1) соотносить содержание заданий ОГЭ

и ЕГЭ с содержанием школьного курса

физики;

2) определять объем знаний, умений и

навыков, необходимых для выполнения

каждого задания

3) анализировать тенденции развития

структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ

1) методами оценки содержания

заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике

2) способами осмысления и критического анализа научной информации по организации подготовке к

ГИА

3) методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ,

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

#### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА - eLIBRARY.RU

ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ Введите поисковый запрос Например: Борис ГодуновРасширенный поиск Главная / Коллекции / Предметные коллекции - <https://www.youtube.com/watch?v=7BZOloi1iXU>

Онлайн-школа "Инфо-урок" - <https://infourok.ru/vneurochnaya-deyatelnost-po-fizike-v-sootvetstvii-s-fgos-2179243.html>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, практические занятия призваны углубить, расширить и детализировать эти знания, содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Практические занятия развивают научное мышление и речь студентов, позволяют проверить их знания, в связи с чем, упражнения, семинары, лабораторные работы выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи.
практические занятия	Термин "практическое занятие" используется в педагогике как родовое понятие, включающее такие виды, как лабораторную работу, упражнение, семинар в его разновидностях. Аудиторные практические занятия играют исключительно важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями. На младших курсах практические занятия носят систематический характер, регулярно следуя за каждой лекцией или двумя-тремя лекциями. Почти весь лекционный курс в его основной, наиболее сложной части на дневных и вечерних отделениях проходит через лекции и практические занятия, которые логически продолжают работу, начатую на лекции.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Следовательно, самостоятельная работа - это такое средство обучения, которое: - в каждой конкретной ситуации усвоения, соответствует конкретной дидактической цели и задаче; - формирует у обучающегося, на каждом этапе его деятельности, необходимый объем и уровень знаний, навыков и умений для решения определенного класса познавательных задач и соответственного продвижения от низших к высшим уровням мыслительной деятельности; - вырабатывает у учащихся психологическую установку на самостоятельное систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентироваться в потоке научной и общественной информации при решении новых познавательных задач; - является важнейшим орудием педагогического руководства и управления самостоятельной познавательной деятельностью обучающегося в процессе обучения
зачет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы</li> <li>2) структуру государственной аттестации в выпускных классах</li> <li>3) правила проведения государственной аттестации в выпускных классах</li> <li>4) требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы;</li> <li>5) виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности</li> <li>6) методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике</li> <li>7) стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике;</li> <li>8) процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике;</li> <li>9) требования ФГОС к планируемым результатам обучения</li> </ol>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Физика и астрономия".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.01.01.03 Теория и практика подготовки  
обучающихся к итоговой аттестации по физике*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физика и астрономия

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Основная литература:**

1. Скоробогатов, А.В. Нормативно-правовое обеспечение образования : учебное пособие / А.В. Скоробогатов, Н.Р. Борисова ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 288 с. : ил., табл. - Режим доступа: по подписке. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257983> (дата обращения: 05.04.2020). - Библиогр. в кн. - Текст : электронный.
2. Андриади, И. П. Основы педагогического мастерства: учебник / Андриади И.П. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 209 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011222-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/517427> (дата обращения: 05.04.2020)

**Дополнительная литература:**

Гуриков, С. Р. Интернет-технологии: учебное пособие / Гуриков С.Р. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-00091-001-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/488074> (дата обращения: 05.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

Левитес, Д. Г. Педагогические технологии: учебник / Левитес Д.Г. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 403 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011928-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/546172> (дата обращения: 05.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/430429> (дата обращения: 05.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.01.01.03 Теория и практика подготовки  
обучающихся к итоговой аттестации по физике*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физика и астрономия

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.