

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 21.07.2025 12:13:17  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Общей и теоретической физики*

### Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

*Современные технологии обучения физике*

#### *Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.05*

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

**44.06.01**

***Образование и педагогические науки***

код

наименование направления

Программа

***Теория и методика обучения и воспитания (физика)***

Форма обучения

**Заочная**

Для поступивших на обучение в  
**2021 г.**

Разработчик (составитель)

***старший преподаватель***

***Филиппов И. М.***

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2023

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>3</b>
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы .....	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .	3
<b>2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>5</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	6
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>7</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>9</b>
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	9
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	9
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....	10
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>10</b>

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Готовность осуществлять продуктивное полесубъектное взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса (ПК-3)
Способность к созданию личностной и профессиональной системы ценности (ПК-4)
Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)
Способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6)

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способность к созданию личностной и профессиональной системы ценности (ПК-4)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: как использовать способность к созданию личностной и профессиональной системы ценности
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: использовать способность к созданию личностной и профессиональной системы ценности
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: способностью к созданию личностной и профессиональной системы ценности
Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на

		основе соблюдения принципов профессиональной этики.
Способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания; уровни личностного и профессионального развития обучающегося.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания; диагностировать уровень личностного и профессионального развития обучающегося.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: образовательными технологиями, методами и средствами обучения и воспитания; диагностическими процедурами оценки уровня личностного и профессионального развития обучающегося.
Готовность осуществлять продуктивное полесубъектное взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса (ПК-3)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: как осуществить продуктивное полесубъектное взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: осуществлять продуктивное полесубъектное взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: продуктивным полесубъективным взаимодействием со всеми участниками образовательного процесса

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: модернизация отечественного педагогического образования, научный доклад, практика по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	2
практических (семинарских)	4
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	66

Формы контроля	Семестры
экзамен	3

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

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СР
		Контактная работа с преподавателем				
		Лек	Пр/Сем	Лаб		
<b>1</b>	<b>Задачи, предмет, содержание и структура курса «Современные технологии обучения физике»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	
1.1	Задачи, предмет, содержание и структура курса «Современные технологии обучения физике»	1	1	0	12	
<b>2</b>	<b>Технологии обучения. Основные понятия и дефиниции</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	
2.1	Технологии обучения. Основные понятия и дефиниции	0,5	2	0	24	
<b>3</b>	<b>Современные педагогические технологии в преподавании</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

	<b>физики</b>				
3.1	Современные педагогические технологии в преподавании физики	0,5	1	0	30
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>66</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Задачи, предмет, содержание и структура курса «Современные технологии обучения физике»</b>	
1.1	Задачи, предмет, содержание и структура курса «Современные технологии обучения физике»	Видеозаписи демонстраций – особенности создания и использования в учебном процессе Компьютерные технологии при обучении физики – возможности и основные направления
<b>2</b>	<b>Технологии обучения. Основные понятия и дефиниции</b>	
2.1	Технологии обучения. Основные понятия и дефиниции	Применение компьютерных технологий в демонстрационном и лабораторном эксперименте. Компьютерные технологии при обучении физики – возможности и основные направления Виртуальный эксперимент 3D модели: технология создания и методические требования Flash-анимации: технология создания и методические требования
<b>3</b>	<b>Современные педагогические технологии в преподавании физики</b>	
3.1	Современные педагогические технологии в преподавании физики	Проектные методы обучения. Исследовательские методы в обучении и т.д.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Задачи, предмет, содержание и структура курса «Современные технологии обучения физике»</b>	
1.1	Задачи, предмет, содержание и структура курса «Современные технологии обучения физике»	Анализ свободно распространяемого и лицензионного программного обеспечения по физике Видеозаписи и видеофрагменты физических экспериментов как элемент технологий обучения Технологии организации и проведения различных современных форм внеурочной работы с учащимися по физике
<b>2</b>	<b>Технологии обучения. Основные понятия и дефиниции</b>	

2.1	Технологии обучения. Основные понятия и дефиниции	Анализ опыта использования современных технологий на уроках и во внеурочной работе по физике Анализ возможностей использования технологии проблемного обучения на уроках физики Специфика реализации технологического подхода В.Ф. Шаталова Групповые технологии на уроках физики: анализ сильных и слабых сторон
<b>3</b>	<b>Современные педагогические технологии в преподавании физики</b>	
3.1	Современные педагогические технологии в преподавании физики	Переход от технологии показа качественных экспериментов к технологии постановки оценочных и количественных демонстрационных опытов Обзор возможностей, сильных и слабых сторон в технологии организации и проведения проектно-исследовательской работы со школьниками по физике

### 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Аудиторная самостоятельная работа выполняется на практических занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

На практических занятиях:

- самостоятельное решение задач, предложенных для закрепления методики их решения;
- миниконтрольные работы (15 – 20 минут);
- контрольная работа по завершению изучения материала.

Внеаудиторная домашняя самостоятельная работа включает:

- подготовку к лекциям,
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

№	Название раздела, темы	Виды самостоятельной работы	Форма контроля
1	Задачи, предмет, содержание и структура курса «Современные технологии обучения»	работа с литературой, подготовка к практическим занятиям;	контрольная работа тестирование

	физике»		
2	Технологии обучения. Основные понятия и дефиниции. Современные педагогические технологии в преподавании физики	работа с литературой, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету	контрольная работа тестирование

### Перечень вопросов к экзамену:

1. Современные педагогические технологии и их использование в обучении физике.
2. Проблемное обучение физике и пути его осуществления.
3. Использование компьютеров при обучении физике.
4. Использование компьютеров в современном школьном физическом эксперименте.
5. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.
6. Дидактические принципы построения аудиовизуальных и компьютерных учебных пособий.
7. Интерактивные технологии обучения.
8. Информационные и коммуникационные технологии в обучении физике.
9. Роль информационных и коммуникационных технологий в активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, в реализации системы контроля, оценки и мониторинга их учебных достижений.
10. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

Самостоятельная работа аспирантов – способ активного, целенаправленного приобретения аспирантом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процессе преподавателей. Она направлена на закрепление знаний аспирантов, развитие практических умений и предполагает:

- проработку лекций по курсу, работу с рекомендованными параграфами из основной и дополнительной литературы;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение;
- подготовку к проводимым в рамках текущего контроля тестам на лекциях;
- подготовку к проводимым в рамках рубежного контроля (по окончании модуля) контрольным работам;
- подготовку к курсовому экзамену.

Отдельно следует выделить подготовку к экзаменам и зачетам, как особый вид самостоятельной работы. Основное его отличие от других видов изучения литературы в том, что аспиранты готовятся к экзамену по имеющейся программе и ищут в различных источниках ответы на конкретные вопросы.

Контроль за самостоятельной работой аспирантов проводится путем проверки работ, предложенных для выполнения в качестве домашних заданий по практическим занятиям, написании рефератов, а также посредством других форм текущего и рубежного контроля, предусмотренных в рейтинг-плане освоения дисциплины.

Методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов осуществляется посредством использования рекомендованной основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсами.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная учебная литература:**

1. Теория и методика обучения физике в школе : Общие вопросы : Учеб. пособие для студ. пед. вузов, обучающихся по спец."Физика" / Под ред. С.Е.Каменецкого, Н.С.Пурьшевой .— М. : Академия, 2000 .— 365,[1]с. : ил. — (Высшее образование) .— (в пер.) .— ISBN 5-7695-0327-0 : 79р.;63р.;72р. (6 экз.)
2. Методика преподавания физики в средней школе : Частные вопросы : учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / под ред. С.Е.Каменецкого, Л.А.Ивановой .— М. : Просвещение, 1987 .— 336с. : ил. — (в пер.) .— 95к. (51 экз.)
3. Совершенствование подготовки учителя физики в педвузе : Межвуз. сб. науч. тр. / Отв. ред. С.Е.Каменецкий .— М. : Изд-во МГПИ им. В.И.Ленина, 1983 .— 143с. — 1р.20к. (2 экз.)

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Каменецкий, С.Е. Модели и аналогии в курсе физики средней школы : Пособие для учителей .— М. : Просвещение, 1982 .— 94с. : ил. — (В пер.) .— 20к. (7 экз.)
2. Методика преподавания физики в 8-10-х классах средней школы : [в 2 ч.] / под ред. В.П. Орехова, А.В. Усовой. Ч.2 .— 1980 .— 351с. : ил. — (Б-ка учителя физики) .— (В пер.) .— 95к.;2р. (4 экз.)
3. Теория и методика обучения физике в школе : Частные вопросы : Учеб. пособие для студ. пед. вузов, обучающихся по спец."Физика" .— М. : Академия, 2000 .— 380,[1]с. — (Высшее образование) .— (в пер.) .— ISBN 5-7695-0579-6 : 59р.;86р.;70р. (23 экз.)

### **6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
----------	---

1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)**

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	<a href="http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=297">http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=297</a>	СЕТЕВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ПО ФИЗИКЕ

**6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Наименование программного обеспечения
Windows 10
Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmc

**7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Научно-учебная лаборатория электротехники. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, экран, переносной проектор, учебная мебель, оборудование для проведения лабораторных работ, учебно-наглядные пособия.
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры с доступом к сети

	«Интернет» и ЭИОС Филиала
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, учебно-наглядные пособия.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Доска, учебная мебель, оборудование для проведения лабораторных работ