

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Утверждено:  
на заседании кафедры общей физики  
протокол № 5 от 12 января 2022 г.

Согласовано:  
Председатель УМК ФТИ

Зав. кафедрой  /Балапанов М.Х.

 /Балапанов М.Х.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Педагогика. Теория и методика преподавания физики**

**Б1.0.16, обязательная**

**программа бакалавриата**

Направление подготовки

**03.03.02 Физика**

Направленность (профиль) подготовки

**Цифровые технологии в физике функциональных материалов**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

очная

<p>Разработчик (составитель) <u>доцент кафедры общей физики,</u> <u>к.ф.-м.н., доцент</u></p>	<p> /Акманова Г.Р.</p>
---	---

Для приема: 2022 г.

Уфа 2022 г.

Составитель:

к.ф.-м.н., доцент Акманова Г.Р.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры общей физики протокол № 3 от 19 января 2021 г.

Заведующий кафедрой



/Балапанов М.Х.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры общей физики протокол № 6 от 24 июня 2021 г.

Заведующий кафедрой



/Балапанов М.Х.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры общей физики протокол № 5 от 12 января 2022 г.

Заведующий кафедрой



/Балапанов М.Х.

### Список документов и материалов (оглавление)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	7
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине	7
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	21
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

При изучении дисциплины «Теория и методика преподавания физики» у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

УК-9: способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

ПК-3: способен проектировать, организовывать и осуществлять педагогическую деятельность в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования;

ПК-2: способен составлять научную, техническую, педагогическую и иную документацию по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий.

Для формирования указанных компетенций и освоения образовательной программы обучающийся должен показать следующие результаты обучения по дисциплине:

Категория (группа) компетенций <sup>1</sup> (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	УК-9: способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;	УК-9.1: Знать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знать: психофизические особенности развития детей с психическими и физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.2: Уметь использовать дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом;
		УК-9.3: Владеть базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах	Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.
	ПК-3: способен проектировать, организовывать и осуществлять педагогическую деятельность	ПК-3.1: Знать основы проектирования, организации и осуществления педагогической деятельности в сферах основного общего,	Знать: теоретические и методические основы методики преподавания физики, цели обучения физике в средних общеобразовательных

<sup>1</sup> Указывается только для УК и ОПК (при наличии).

	в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительно го образования;	среднего общего, высшего и дополнительного образования	учреждениях; способы их задания и методы достижения; содержание требований к знаниям учащихся по физике, отраженных в Государственном образовательном стандарте; содержание курсов физики основной и старшей средней школе по физике, виды и формы внеклассной работы по физике и особенности ее проведения.
		ПК-3.2: Уметь проектировать, организовывать и осуществлять педагогическую деятельность в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования	Уметь: составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных общеобразовательных стандартов нового поколения; конструировать модели уроков, имеющие разные дидактические цели, семинаров, конференций и других классных и внеклассных занятий по физике; проводить уроки физики разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения; организовывать и вести внеклассную работу в различных ее видах.
		ПК-3.3: Владеть навыками проектирования, организации и осуществления педагогической деятельности в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования	Владеть: методами организации и анализа педагогической деятельности, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами, в частности методическими приемами получения знаний при объяснении материала и решении физических задач.
ПК-2: способен составлять научную, техническую,	ПК-2.1: Знать современные инфокоммуникационные технологии составления научной, технической,	Знать: современные информационные технологии и программные средства для составления научной,	

	<p>педагогическую и иную документацию по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий.</p>	<p>педагогической и иной документации</p>	<p>технической, педагогической и иной документации по установленной форме;</p>
		<p>ПК-2.2: Уметь составлять научную, техническую, педагогическую и иную документацию по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий</p>	<p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;</p>
		<p>ПК-2.3: Владеть навыками составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий</p>	<p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;</p>

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Педагогика. Теория и методика преподавания физики» относится к обязательной части рабочего учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цели изучения дисциплины «Педагогика. Теория и методика преподавания физики»: обеспечение усвоения студентами основ методики преподавания физики, общих проблем профессиональной педагогической деятельности, предмета, методологии и структуры дисциплины, ознакомление с технологией педагогического исследования.

Основными задачами дисциплины «Педагогика. Теория и методика преподавания физики» являются:

- изучение научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса физики средних и высших учебных заведений;
- изучение принципов, методов и средств обучения физике;
- выработка умения планировать учебную работу по предмету, проводить научно-методический анализ учебного материала, выбирать методические приемы обучения с учетом особенностей материала и профиля учебного заведения;
- привитие студентам первоначальных навыков демонстрационного физического эксперимента, использование технических средств обучения и компьютеров.

Для изучения дисциплины «Педагогика. Теория и методика преподавания физики» необходимо знание всех разделов курсов общей физики: механики, молекулярной физики, электричество и магнетизма, оптики, атомной физики и физики атомного ядра и элементарных частиц; введение в специальность; введение в технику физического эксперимента. Студенты должны владеть основными законами и понятиями этих разделов.

## **3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции

**УК-9:** способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
УК-9.1: Знать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знать: психофизические особенности развития детей с психическими и физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знает психофизические особенности развития детей с психическими и физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;	Не знает психофизические особенности развития детей с психическими и физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;
УК-9.2: Уметь использовать дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом;	Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом;	Не умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом;
УК-9.3: Владеть базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах	Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические	Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами,	Не владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические



	особенности, психические и физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.	имеющими различные психофизические особенности, психические и физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.	особенности, психические и физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.
--	--	---	--

**ПК-3:** способен проектировать, организовывать и осуществлять педагогическую деятельность в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ПК-3.1: Знать основы проектирования, организации и осуществления педагогической деятельности в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования	Знать: теоретические и методические основы методики преподавания физики, цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях; способы их задания и методы достижения; содержание требований к знаниям учащихся по физике, отраженных в Государственном образовательном стандарте; содержание курсов физики основной и старшей средней школе по физике, виды и формы внеклассной работы по физике и особенности ее проведения;	Знает теоретические и методические основы методики преподавания физики, цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях; способы их задания и методы достижения; содержание требований к знаниям учащихся по физике, отраженных в Государственном образовательном стандарте; содержание курсов физики основной и старшей средней школе по физике, виды и формы внеклассной работы по физике и особенности ее проведения;	Не знает теоретические и методические основы методики преподавания физики, цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях; способы их задания и методы достижения; содержание требований к знаниям учащихся по физике, отраженных в Государственном образовательном стандарте; содержание курсов физики основной и старшей средней школе по физике, виды и формы внеклассной работы по физике и особенности ее проведения;

<p>ПК-3.2: Уметь проектировать, организовывать осуществлять педагогическую деятельность в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования</p>	<p>Уметь: составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения; конструировать модели уроков, имеющие разные дидактические цели, семинаров, конференций и других классных и внеклассных занятий по физике; проводить уроки физики разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения; организовывать и вести внеклассную работу в различных ее видах;</p>	<p>Умеет составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения; конструировать модели уроков, имеющие разные дидактические цели, семинаров, конференций и других классных и внеклассных занятий по физике; проводить уроки физики разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения; организовывать и вести внеклассную работу в различных ее видах;</p>	<p>Не умеет составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения; конструировать модели уроков, имеющие разные дидактические цели, семинаров, конференций и других классных и внеклассных занятий по физике; проводить уроки физики разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения; организовывать и вести внеклассную работу в различных ее видах;</p>
<p>ПК-3.3: Владеть навыками проектирования, организации осуществления педагогической деятельности в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования</p>	<p>Владеть: методами организации и анализа педагогической деятельности, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами, в частности методическими приемами получения знаний при объяснении материала и решении физических задач.</p>	<p>Владеет методами организации и анализа педагогической деятельности, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами, в частности методическими приемами получения знаний при объяснении материала и</p>	<p>Не владеет методами организации и анализа педагогической деятельности, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами, в частности методическими приемами получения знаний при объяснении материала и решении физических задач.</p>

		решении физических задач.	
--	--	---------------------------	--

**ПК-2:** способен составлять научную, техническую, педагогическую и иную документацию по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ПК-2.1: Знать современные инфокоммуникационные технологии составления научной, технической, педагогической и иной документации	Знать: современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Знает современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Не знает современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;
ПК-2.2: Уметь составлять научную, техническую, педагогическую и иную документацию по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;
ПК-2.3: Владеть навыками составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-9.1: Знать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знать: психофизические особенности развития детей с психическими и физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Устный опрос
УК-9.2: Уметь использовать дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом;	Устный опрос
УК-9.3: Владеть базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах	Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.	Устный опрос
ПК-3.1: Знать основы проектирования, организации и осуществления педагогической деятельности в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования	Знать: теоретические и методические основы методики преподавания физики, цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях; способы их задания и методы достижения; содержание требований к знаниям учащихся по физике, отраженных в Государственном образовательном стандарте; содержание курсов физики основной и старшей средней школе по физике ,виды и формы внеклассной работы по физике и особенности ее проведения;	Устный опрос Тестирование Письменная работа
ПК-3.2: Уметь проектировать, организовывать и осуществлять педагогическую деятельность в сферах основного общего, среднего	Уметь: составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных общеобразовательных стандартов нового поколения; конструировать модели уроков, имеющие разные дидактические цели, семинаров,	Устный опрос Письменная работа Контрольная работа

общего, высшего и дополнительного образования	конференций и других классных и внеклассных занятий по физике; проводить уроки физики разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения; организовывать и вести внеклассную работу в различных ее видах;	
ПК-3.3: Владеть навыками проектирования, организации и осуществления педагогической деятельности в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования	Владеть: методами организации и анализа педагогической деятельности, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами, в частности методическими приемами получения знаний при объяснении материала и решении физических задач.	Устный опрос Письменная работа
ПК-2.1: Знать современные инфокоммуникационные технологии составления научной, технической, педагогической и иной документации	Знать: современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Устный опрос
ПК-2.2: Уметь составлять научную, техническую, педагогическую и иную документацию по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Устный опрос
ПК-2.3: Владеть навыками составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	Устный опрос

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

*для зачета*:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов), не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

## Рейтинг – план дисциплины

«Педагогика. Теория и методика преподавания физики»  
направление «Физика»,  
профиль «Цифровые технологии в физике функциональных материалов»  
курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль I</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Письменная работа	0-10	1	0	10
2. Работа на практических занятиях	0-3	5	0	15
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Тестирование	0-25	1	0	25
<b>Всего баллов за модуль:</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Модуль II</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Письменная работа	0-10	1	0	10
2. Работа на практических занятиях	0-3	5	0	15
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Тестирование	0-25	1	0	25
<b>Всего баллов за модуль:</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Студенческие олимпиады				10
2. Публикации статей				10
3. Работы со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)				10
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1.Посещаемость лекционных занятий			0	-6
2.Посещение практических занятий			0	-10
<b>Итоговый контроль</b>				
1.Зачет				

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Педагогика- наука о воспитании. Возникновение и развитие педагогики. Основные категории педагогики. Система педагогических наук.

2. Педагогическая деятельность и ее изучение. Традиционно-педагогические методы. Педагогический эксперимент. Педагогическое тестирование. Методы изучения коллективных явлений.
3. Процесс развития личности. Наследственность и развитие. Развитие и воспитание. Деятельность как фактор развития. Диагностика развития. Возрастные и индивидуальные особенности развития.
4. Цели воспитания в современной школе. Педагогический процесс. Педагогические инновации.
5. Функции учителя. Требования к учителю. Профессиональный потенциал педагога. Мастерство учителя.
6. Методика обучения физике как педагогическая наука. Предмет изучения ТиМОФ. Три главные функции обучения физики. Связь ТиМОФ с другими науками.
7. Цели обучения физике. Формирование глубоких и прочных знаний. Политехническое обучение и профессиональная ориентация. Формирование научного мировоззрения. Развитие мышления учащихся. Экологическое образование учащихся в процессе обучения физике.
8. Система физического образования. Варианты систем физического образования. Содержание курса физики основной школы. Программы основной школы. 7-9 классы. Содержание курса средней школы. Программы средней (полной) школы. Профильные программы. Экспериментальные программы.
9. Связь курса физики с другими учебными предметами.
10. Методы обучения физике. Классификация методов обучения. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
11. Школьный физический кабинет и его оборудование. Основные типы школьных физических приборов и их особенности. Технические средства обучения (ТСО). Новые информационные технологии при обучении физике. Телекоммуникационные сети как средство обучения физике.
12. Школьный физический эксперимент. Демонстрационный эксперимент. Методика и техника подготовки и проведения демонстраций. Фронтальные лабораторные работы и опыты. Физические практикумы. Внеклассные опыты и наблюдения.
13. Решение задач по физике. Виды задач и способы их решения. Обучение учащихся решению задач.
14. Формы организации учебных занятий по физике. Классификация уроков. Структура урока физики. Факультативные занятия по физике. Содержание факультативных курсов по физике.
15. Внеклассная работа по физике. Виды и формы внеклассной работы. Кружки по физике и технике. Вечера и конференции по физике и технике. Олимпиады по физике.
16. Формы и методы проверки знаний и умений учащихся по физике.
17. Планирование работы учителем. Годовой и календарно-тематические планы. План и конспект урока.

### **Планы практических занятий**

Занятие № 1 Актуальные проблемы теории и методики обучения физике

1. Принципы построения школьного курса физики.
2. Документы, регламентирующие учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях.
3. Программа по физике – основной документ для учителя. Пакет программ по физике для уровневой и профильной дифференциации. Их сравнительный анализ.
4. Учебник физики. Их сравнительный анализ. Соответствие программ и учебников.
5. Учебно-методическая литература.

Занятие № 2 Система принципов, методов и средств обучения физике

1. Классификация методов и средств обучения физике.
2. Работа с учебниками, учебными пособиями, справочной литературой.
3. Изложение нового материала (словесные формы).
4. Закрепление нового материала.
5. Дидактические задания.
6. Методика изучения основных физических понятий.

Занятие № 3 Решение задач на уроках физики

1. Значение задач в обучении физике.
2. Классификация задач.
3. Методика решения задач по физике. Оформление решения задач.
4. Графические задачи в школьном курсе физики.
5. Экспериментальные задачи и их место на уроке физики.
6. Задания ЕГЭ и их методический анализ

Занятие № 4 Учет и контроль знаний, умений и навыков

1. Значение систематической проверки знаний, умений и навыков.
2. Индивидуальный и фронтальный опрос учащихся.
3. Письменный способ проверки знаний.
4. Методические приемы фронтальной и индивидуальной проверки (цепочка, ромашка, др.)

Занятие № 5 Кабинет физики и его оборудование

1. Принципы организации физического кабинета;
2. План организации кабинета;
3. Классификация оборудования;
4. Приборы и оборудование;
5. Таблицы, плакаты, дидактический материал кабинета физики;
6. План дальнейшего развития физического кабинета.

Занятие № 6 Работа учащихся с приборами на уроках физики

1. Значение лабораторных работ в курсе физики.
2. Виды лабораторных занятий.
3. Исследовательские лабораторные работы.

Занятие № 7 Школьный физический эксперимент

1. Техника и методика демонстрационного эксперимента
2. Методика проведение фронтальных работ.
3. Физические практикумы.

Занятие № 8 Уроки повторения и обобщения знаний. Учебные конференции

1. Повторение – необходимая и обязательная часть процесса усвоения знаний.
2. Формы и методы повторения материала.
3. Повторительно-обобщающие уроки.
4. Учебные конференции в курсе физики средней школы.

Занятие № 9 Планирование работы преподавателя физики. Подготовка к занятиям.

1. Планирование работы – необходимый этап учебной работы. Опорные документы при планировании.
2. Тематический план.
3. План урока.



Занятие № 10 Формы и методы проверки знаний и умений учащихся по физике.

1. Устный опрос.
2. Письменные и контрольные работы.
3. Тестирование.
4. Зачет.

### **Задания для письменной работы**

Описание письменной работы

Письменная работа состоит из пяти вопросов. Время выполнения – 45 минут.

Каждый вопрос оценивается в 2 балла. Максимальный балл – 10 баллов.

Пример варианта письменной работы

Вариант 1.

1. Дайте определение методики физики.
2. Охарактеризуйте различные варианты построения курса физики.
3. Школьный физический кабинет и его оборудование.
4. Фронтальные лабораторные работы.
5. Определение физической задачи.

Вариант 2.

1. Классификация уроков по дидактической цели.
  2. Структура урока контроля и учета знаний.
  3. Внеклассная работа по физике. Виды и формы внеклассной работы.
  4. Формы и методы проверки знаний и умений учащихся по физике.
- Письменная форма проверки.
5. Планирование работы учителем. Календарно-тематический план.

Описание методики оценивания вопросов письменных работ:

- 2 балла выставляется студенту, если студент полностью дал ответ на вопрос;
- 1 балл выставляется студенту, если студент дал верный ответ на вопрос, но имеются неточности;
- 0,5 балла выставляется студенту, если студент дал ответ на вопрос, но имеются ошибки;
- 0 баллов выставляется при отсутствии ответа или при полностью неверном ответе.

### **Задания для проведения письменных опросов (тестов)**

Описание теста.

Содержит задания для рубежного контроля усвоения материала. Тест рассчитан на 45 минут, состоит из 15 заданий. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Пример варианта теста

1. Преподавание физики в школах России насчитывает более \_\_\_\_\_ лет.  
1) 200      2) 250      3) 300      4) 350
2. Физика как самостоятельный учебный предмет в школах России получила признание в конце \_\_\_\_\_ в.  
1) XVI      2) XVII      3) XVIII      4) XIX

3. К числу прогрессивных тенденций, определивших важные достижения отечественной методики преподавания физики, следует отнести: \_\_\_\_\_

- 1) Включение физики как общеобразовательного предмета в программы гимназий и реальных училищ.
- 2) Признание за физикой не только образовательной, но и развивающей роли.
- 3) Введение в обучение самостоятельных наблюдений и лабораторных работ школьников как важного средства борьбы с формализмом в знаниях и практической подготовке школьников в процессе обучения.
- 4) Создание стабильного учебника, отвечающего требованиям науки, производства и педагогическим условиям работы гимназий и реальных училищ.
- 5) Появление прогрессивных и современных программ по физике.

4. Дореволюционная Россия оставила нам в наследство около \_\_\_\_ учебников, написанных прогрессивными учеными-физиками и педагогами.

- 1) 20
- 2) 30
- 3) 40
- 2) 50

5. Первым российским учебником физики являлся

- 1) «Учебник физики» К.Д. Краевича.
- 2) «Руководство к физике для гимназий» Э.Х. Ленца.
- 3) «Вольфианская экспериментальная физика» М.В. Ломоносова.
- 4) «Краткое руководство к физике» М.Е. Головина.
- 5) «Руководство к физике» П.И. Гиларовского.
- 6) «Начальная физика» Н.А. Любимова.

6. «Учебник физики» К.Д. Краевича (1866) отличался достаточной научностью содержания. Материал в нем излагался по принципу

- 1) «от простого к сложному»
- 2) «от теории к практике»
- 3) «от практического применения к теоретическим обобщениям»
- 4) «максимальной наглядности»
- 5) «доступности».

7. Идеи двухступенчатое построение курса физики и изложение материала на основе демонстрационного эксперимента в увлекательной форме развивались в учебниках

- 1) «Концентрический учебник физики» И.И. Косоногова
- 2) «Начальная физика» А.В. Цингера
- 3) «Курс физики» Г.М. Григорьева
- 4) «Курс физики» Ф.Н. Индриксона
- 5) «Физика» А.И. Бачинского

8. Первым обобщающим методическим трудом в России явилась книга \_\_\_\_\_.

- 1) «Методика физики» Ф.Н. Шведова.
- 2) «Методика преподавания физики И.И. Соколова.
- 3) «Методика начальной физики» П.А. Баранова.
- 4) «Методика физики и содержание приборов в исправности» В.В. Лермантова.
- 5) «Методика преподавания физики П.А. Знаменского.

9. «Задача науки методики, писал профессор Ф.Н. Шведов, - состоит не только в развитии искусства, так сказать, виртуозности изложения, а главным образом в выяснении \_\_\_\_\_, которые могли бы послужить точкой отправления как для выбора материала, так и для порядка его расположения в каждом излагаемом курсе, цель которого предполагается намеченною».

- 1) логических основ науки
- 2) экспериментальной основы физики
- 3) теоретических основ физики
- 4) способов организации самостоятельной работы учащихся
- 5) основных принципов обучения

10. Первым обобщающим методическим трудом в России явилась книга Ф. Н. Шведова «Методика физики» (1894). В ней рассмотрены вопросы: \_\_\_\_\_.

- 1) построение курса физики;
- 2) классификация методов обучения;
- 3) определение и содержание принципов обучения;
- 4) психологическое обоснование методов обучения;
- 5) дано определение предмета и задач методики физики.

11. Значительным событием в русской методической литературе явился выход книги В.В. Лермантова «Методика физики и содержание приборов в исправности». Автор резко критикует недостатки русской классической гимназии, выступает за \_\_\_\_\_.

- 1) применение эвристического метода
- 2) внедрение «плодоносных» знаний, против их «стерильности»
- 3) за широкое использование демонстрационных опытов
- 4) применение самодельных приборов
- 5) обязательность лабораторных работ

12. В книге И.В. Глинки «Опыт методики физики» подчеркивается \_\_\_\_\_.

- 1) необходимость соблюдения в преподавании дидактических принципов
- 2) обязательность лабораторных работ
- 3) необходимость широкого использования демонстрационных опытов
- 4) мировоззренческое значение физики
- 5) необходимость применения эвристического метода

13. В «Методике начальной физики» П.А. Баранова выдвигались идеи \_\_\_\_\_.

- 1) научности школьного курса физики
- 2) связи теории с практикой
- 3) группировки материала вокруг стержневых положений и теорий
- 4) необходимость применения эвристического метода
- 5) применение самодельных приборов
- 6) обязательности внедрения лабораторных работ.

14. С \_\_\_\_ г. были введены в средней школе факультативные курсы и спецшколы для углубленного изучения курса физики.

- 1) 1953                      2) 1967                      3) 1974                      4) 1981

15. Авторами учебников физики, по которым учились школьники в период с 1933 по 1954 г. были \_\_\_\_\_.

- 1) А.В. Перышкин
- 2) Б.Б. Мякишев
- 3) В.В. Крауклис
- 4) И.И. Соколов
- 5) И.К. Кикоин
- 6) Г.Я. Буховцев

Описание методики оценивания тестов:

- 1 балл выставляется студенту, если студент полностью дал ответ на вопрос;

- 0 баллов ставится при неверном ответе.

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Основная литература:**

1. Подласый И.П. Педагогика - М.: Издательство Юрайт, 2010.[В библ. БашГУ имеется 100 экз.].
2. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы. /Под ред. С.Е.Каменецкого, Н.С. Пурышевой. – М.: Изд. центр «Академия», 2000.[В библ. БашГУ имеется 51 экз.].
3. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы./Под ред.С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой. – М.: Изд. центр «Академия», 2000.[В библ. БашГУ имеется 44 экз.].

**Дополнительная литература:**

1. Слостенин В.А. Педагогика. – М.: Изд. центр «Академия», 2012.[В библ. БашГУ имеется 159 экз.].

В электронно-библиотечной системе (ЭБС) БашГУ имеются в наличии издания:

**Основная литература:**

1. Подласый И.П. Педагогика - М.: Владос, 2008. //Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online».

**5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система. ЭБ БашГУ. —Собственная электронная библиотека учебных и научных электронных изданий, которая включает издания преподавателей БашГУ. Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет. Регистрация в Библиотеке БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет. — <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система .Университетская библиотека онлайн. Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий. Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет. Регистрация в Библиотеке БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет. - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства .Лань. —Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий. Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет. Регистрация в Библиотеке БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет. — <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ—Справочно-поисковый аппарат библиотеки. Включает в себя систему каталогов и картотек, справочно-библиографический фонд. — <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине приведена в таблице:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Большая физическая аудитория 02	Лекции	Доска, компьютер, мультимедийный проектор, экран
Учебная аудитория для проведения практических занятий: аудитории № 322 или № 324 или № 318 или № 216 (физмат корпус)	Практические занятия	Доска, компьютер, мультимедийный проектор, экран
Учебные лаборатории физического практикума (204, 305, 308, 310)(физмат корпус)	Лабораторные занятия	Комплекты лабораторных работ
Читальный зал №1 (главный корпус, 1 этаж)	Самостоятельная работа	Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.
Читальный зал №2 (корпус физмата, 2 этаж)	Самостоятельная работа	Научный и учебный фонд, научная периодика, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Педагогика. Теория и методика преподавания физики» на  
7 семестр  
(наименование дисциплины)  
очная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54.2
лекций	32
практических/ семинарских	22
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	17.8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма контроля:  
зачет 7 семестр

	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов (СРС)	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. Общие основы педагогики</b>								
1	<b>Предмет и задачи педагогики.</b> Педагогика- наука о воспитании. Возникновение и развитие педагогики. Основные категории педагогики. Система педагогических наук.	2	2			1,3	подготовка к практическим занятиям	устный опрос
2	<b>Методы педагогических исследований.</b> Педагогическая деятельность и ее изучение. Традиционно-педагогические методы. Педагогический эксперимент. Педагогическое тестирование. Методы изучения коллективных явлений.	2	2			1,3	подготовка к практическим занятиям	устный опрос
3	<b>Общие закономерности развития.</b> Процесс развития личности. Наследственность и развитие. Развитие и воспитание. Деятельность как фактор развития. Диагностика развития. Возрастные и индивидуальные особенности развития.	2	2		2	1,3	подготовка к практическим занятиям	устный опрос
4	<b>Цели воспитания.</b> Цели воспитания в современной школе. Педагогический процесс. Педагогические инновации.	2	2		2	1,3	подготовка к практическим занятиям	устный опрос
5	<b>Учитель современной школы.</b> Функции учителя. Требования к учителю. Профессиональный потенциал педагога. Мастерство учителя.	2	2		2		подготовка к практическим занятиям	устный опрос



Модуль 2. Теория и методика преподавания физики									
6	<p><b>Методика преподавания физики как педагогическая наука.</b>  Предмет изучения. Три главные функции обучения физики. Основные задачи. Краткая история развития методики преподавания физики. Цели обучения физике. Политехническое Формирование научного мировоззрения. Развитие мышления учащихся. Экологическое образование учащихся в процессе обучения физике.</p>	2	2		2	2	подготовка практическим занятиям	к	письменная работа тестирование
7	<p><b>Система физического образования.</b>  Варианты систем физического образования. Содержание курса средней школы. Программы средней (полной) школы. Связь курса физики с другими учебными предметами. Методы обучения физике. Классификация методов обучения. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.</p>	2	2		1	2	подготовка практическим занятиям	к	письменная работа тестирование
8	<p><b>Школьный физический кабинет и его оборудование.</b>  Основные типы школьных физических приборов и их особенности. Технические средства обучения Новые информационные технологии при обучении физике. Телекоммуникационные сети как средство обучения физике.</p>	4	2		2	2	подготовка практическим занятиям	к	письменная работа тестирование
9	<p><b>Школьный физический эксперимент. Решение задач по физике.</b>  Демонстрационный эксперимент. Методика и техника подготовки и проведения демонстраций. Фронтальные лабораторные работы и опыты. Физические практикумы. Внеклассные опыты и наблюдения. Виды</p>	6	2		2	2	подготовка практическим занятиям	к	письменная работа тестирование

	задач и способы их решения. Обучение учащихся решению задач.							
10	<b>Формы организации учебных занятий по физике.</b> Классификация уроков. Структура урока физики. Учебные экскурсии по физике. Факультативные занятия по физике. Содержание факультативных курсов по физике. Внеклассная работа по физике. Виды и формы внеклассной работы. Кружки по физике и технике. Вечера и конференции по физике и технике. Олимпиады по физике.	6	2		2	2	подготовка к практическим занятиям	письменная работа тестирование
11	<b>Планирование работы учителем.</b> Годовой и календарно-тематические планы. План и конспект урока Формы и методы проверки знаний и умений учащихся по физике.	2	2		2.8	2	подготовка к практическим занятиям	тестирование
	<b>Всего часов:</b>	<b>32</b>	<b>22</b>		<b>17.8</b>			

