

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Утверждено:  
на заседании кафедры общей физики  
протокол № 3 от 19 января 2021 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

**Цифровая петрофизика**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

очная

Разработчик (составитель)

доцент, к.ф.-м.н., доцент

 /Акманова Г.Р.

Для приема: 2021 г.

Уфа 2021 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.

### 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

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

			дефектологических знаний.
	ПК-3: способен проектировать, организовывать и осуществлять педагогическую деятельность в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования;	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.
		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 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.
		ПК-3.3: Владеть навыками проектирования,	Владеть: методами организации и анализа педагогической

		организации и осуществления педагогической деятельности в сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования	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, педагогическую и иную документацию по установленной форме с применением современных инфокоммуникационных технологий.	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;
		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;
		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;

## **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 соотнесенных 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 особенности, психические и физические недостатки, на основе применения базовых	Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и физические недостатки, на основе	Не владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и физические



	дефектологических знаний.	применения базовых дефектологических знаний.	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;
ПК-3.2: Уметь проектировать, организовывать и осуществлять педагогическую деятельность в	Уметь: составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов нового	Умеет составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных образовательных	Не умеет составлять рабочую программу по физике с учетом требований Федеральных государственных образовательных

сферах основного общего, среднего общего, высшего и дополнительного образования	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;	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;	х 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.	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.	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.

**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	Знать: современные информационные	Знает современные информационные	Не знает современные

инфокоммуникационные технологии составления научной, технической, педагогической и иной документации	технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	технологии и программные средства для составления научной, технической, педагогической и иной документации по установленной форме;	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	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

основного общего, среднего 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 «Цифровая петрофизика»  
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 профессиональна ориентация. Формирование научного мировоззрения. Развитие мышления учащихся. Экологическое образование учащихся в процессе обучения физике.
8. Система физического образования. Варианты систем физического образования. Содержания 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: практические семинарские лабораторные 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>			

