

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 31.10.2023 14:55:41  
Уникальный программный ключ:  
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ**

Утверждено:

на заседании кафедры высшей математики и  
физики  
протокол № 4 от 23.11.2022 г.  
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Чудинов В.В.

Согласовано:

Председатель УМК  
факультета физики и математики  
подписано ЭЦП/Бигаева Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
для очной формы обучения**

Методика обучения физике  
Обязательная часть

---

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

---

Направленность (профиль) подготовки  
Физика, Дополнительное образование (техническое творчество, включая робототехнику)

---

Квалификация  
Бакалавр

---

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. ф.-м.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Запивахина М.Н.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

Для приема: 2019 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Запивахина М.Н.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры высшей математики и физики  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

## Список документов и материалов

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.....	10
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	10
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	17
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.....	17
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.....	33
4.3. Рейтинг-план дисциплины .....	74
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	74
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	74
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	75
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	75

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

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9);	ОПК-9.1. Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий
		ОПК-9.2. Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-9.3. Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7);	ОПК-7.1. Знать правовые и этические нормы взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знает правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
		ОПК-7.2. Уметь выбирать и использовать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательного процесса в рамках	Умеет использовать правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных

		реализации образовательных программ	программ
		ОПК-7.3. Владеть опытом и навыками взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Владеет опытом взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Контроль и оценка формирования результатов образования	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);	ОПК-5.1. Знать психолого-педагогические закономерности, принципы и методические особенности осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; знать предметную область дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля	Знает психолого-педагогические основы осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.
		ОПК-5.2. Уметь определять методы, формы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении, использовать знания предметной области для контроля и оценки результатов образования	Умеет использовать психолого-педагогические основы осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.

		обучающихся	
		ОПК-5.3. Владеть опытом и навыками контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления психологической коррекции трудностей в обучении, контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся	Владеет опытом осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);	ОПК-1.1. Знать теоретические основы профессиональной деятельности, нормативные правовые акты в сфере образования, нормы профессиональной этики	Знает содержание нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной деятельности
		ОПК-1.2. Уметь оперировать знаниями основ профессиональной деятельности, знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики	Умеет оперировать знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики
		ОПК-1.3. Владеть опытом и навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, и с нормами профессиональной этики	Владеет опытом осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики
Разработка основных и дополнительных	Способен участвовать в разработке основных	ОПК-2.1. Знать требования	Знает нормативно-правовую базу и

образовательных программ	и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);	федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, нормативно-правовую базу, определяющую содержание и структуру дополнительной образовательной программы, возможности и области применения информационно-коммуникационных технологии; знать предметную область дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля	требования федеральных государственных образовательных стандартов, определяющих структуру и содержание основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
		ОПК-2.2. Уметь разрабатывать компоненты основных и дополнительных образовательных программ, использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ, использовать знания предметной области дисциплин для разработки компонентов образовательных программ	Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий
		ОПК-2.3. Владеть навыками разработки компонентов основных и дополнительных	Владеет опытом разработки отдельных компонентов основных и дополнительных

		образовательных программ, использования информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ	образовательных программ в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);	ОПК-3.1. Знать психолого-педагогические основы совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями и способы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, требования федеральных государственных образовательных стандартов	Знает психолого-педагогические основы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
		ОПК-3.2. Уметь использовать психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, оперировать понятиями федеральных государственных образовательных стандартов	Умеет использовать психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
		ОПК-3.3. Владеть	Владеет опытом



		<p>опытом и навыками организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, навыками использования требований федеральных государственных образовательных стандартов для организации учебно-воспитательной деятельности</p>	<p>организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>
--	--	--	---

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

Дисциплина «Методика обучения физике» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 3,4,5 курсе в 5,6,7,8,9 семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование теоретической и практической профессиональной подготовки студентов к организации изучения предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях.

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

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Методика обучения физике» на 5,6,7,8,9 семестр  
очная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	11/396
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	166
лекций	46
практических/ семинарских	50
лабораторных	64
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	6
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	195.2
Учебных часов на подготовку к экзамену, зачету (Контроль)	34.8

Форма контроля:

Зачет 5,6,7,8 семестр

Экзамен 9 семестр

Курсовая работа 9 семестр

Курсовая работа 9 семестр

Курсовая работа: контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу – 8.

№ п/п	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 самостоятельно й работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)	
		Лек	Ла б	П	Зч	Эк	Ку Р				СР С
3 курс / 5 семестр											
1	<p>Вопросы общей методики физики</p> <p>1. Методика обучения физике как педагогическая наука. Ее задачи, методы и методологические основы.1. Содержание и структура курса физики. Варианты систем физического образования.1. Основные результаты обучения физике в учреждениях среднего общего образования в свете ФГОС.1.4. Логика физического познания. Элементы физических знаний, их основные типы и содержание. 1.5. Методы и технологии обучения физике, обеспечивающие достижение качества образования в соответствии с ФГОС. Два подхода к обучению: объяснительно-иллюстративный и деятельностный.1.6. Формы организации учебных занятий по физике1.7. Урок – основная форма организации обучения. Типы уроков физики. 1.8. Планирование учебно-</p>	10	14	10				37. 8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Практическое задание, Лабораторная работа	Практическое задание, Тестирование

	воспитательной работы учителя физики. Варианты проектирования урока в свете ФГОС.										
2	Зачет				1			0.2			
Итого по 3 курсу 5 семестру		10	14	10	1			38			
3 курс / 6 семестр											
1	<p>Научно-методический анализ курса физики основной школы</p> <p>Особенности структуры, содержания и методики обучения физике в основной школе. Анализ и методика изучения темы «Строение вещества». Анализ и методика изучения темы «Взаимодействие тел». Анализ и методика изучения темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Анализ и методика изучения темы «Работа. Мощность. Энергия». Анализ и методика изучения темы «Тепловые явления». Анализ и методика изучения темы «Электрические явления». Анализ и методика изучения темы «Электромагнитные явления». Анализ и методика изучения темы «Световые явления».</p>	10	12	10				39.8	Осн. лит-ра № 2 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практическое задание, Лабораторная работа	Практическое задание, Тестирование
2	Зачет				1			0.2			
Итого по 3 курсу 6 семестру		10	12	10	1			40			

4 курс / 7 семестр											
1	<p>Научно-методические основы изучения механики и молекулярной физики основной и средней (полной) школе</p> <p>Научно-методический анализ и методика изучения раздела «Механика»  Научно-методический анализ и методика изучения основ кинематики  Научно-методический анализ и методика изучения основ динамики  Научно-методический анализ и методика изучения законов сохранения  Научно-методический анализ и методика изучения механических колебаний и волн  Научно-методический анализ и методика изучения основ молекулярно-кинетической теории  Научно-методический анализ и методика изучения свойств газов, паров, жидкостей  Научно-методический анализ и методика изучения основ термодинамики</p>	8	12	10				41.8	Осн. лит-ра № 2 Доп. лит-ра №№ 2,4	Практическое задание, Лабораторная работа	Практическое задание, Тестирование
2	Зачет				1			0.2			
Итого по 4 курсу 7 семестру		8	12	10	1			42			
4 курс / 8 семестр											
1	<p>Научно-методические основы изучения электродинамики в курсе основной и средней школы</p>	8	12	10				41.8	Осн. лит-ра № 2 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практическое задание, Лабораторная работа	Практическое задание, Тестирование

	1. Научно-методический анализ и методика изучения раздела «Электродинамика» 2. Научно-методический анализ и методика изучения электростатики 3. Научно-методический анализ и методика изучения законов постоянного тока 4. Научно-методический анализ и методика изучения магнитного поля 5. Научно-методический анализ и методика изучения темы «Электрический ток в различных средах» 6. Научно-методический анализ и методика изучения темы «Электромагнитная индукция»										
2	Зачет				1			0.2			
Итого по 4 курсу 8 семестру		8	12	10	1			42			
5 курс / 9 семестр											
1	Научно-методические основы изучения электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики и атомной физики  Научно-методический анализ и методика изучения электромагнитных колебаний Научно-методический анализ и методика изучения электромагнитных волн Научно-методический анализ и методика изучения световых электромагнитных волн Научно-методический анализ и методика изучения раздела «Квантовая	10	14	10				28	Осн. лит-ра № 2 Доп. лит-ра № 2	Лабораторная работа, Практическое задание	Практическое задание, Тестирование

	физика»Научно-методический анализ и методика изучения раздела «Физика атома и атомного ядра»										
2	Курсовая работа					1	10				
3	Экзамен					1	36				
Итого по 5 курсу 9 семестру		10	14	10		1	1	74			
Итого по дисциплине		46	64	50	4	1	1	236			



#### 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: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-1.1. Знать теоретические основы профессиональной деятельности, нормативные правовые акты в сфере образования, нормы профессиональной этики	Знает содержание нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной деятельности	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности
ОПК-1.2. Уметь оперировать знаниями основ профессиональной деятельности, знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики	Умеет оперировать знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ОПК-1.3. Владеть опытом и навыками осуществления профессиональной	Владеет опытом осуществления профессиональной деятельности в соответствии с	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, и с нормами профессиональной этики	нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики		
---	--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-1.1. Знать теоретические основы профессиональной деятельности, нормативные правовые акты в сфере образования, нормы профессиональной этики	Знает содержание нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной деятельности	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-1.2. Уметь оперировать знаниями основ профессиональной деятельности, знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики	Умеет оперировать знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-1.3. Владеть опытом и навыками осуществления	Владеет опытом осуществления профессиональной	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, и с нормами профессиональной этики	деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики				
--	--	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-2.1. Знать требования федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, нормативно-правовую базу, определяющую содержание и структуру дополнительно образовательной программы, возможности и области применения информационно-коммуникационных технологии; знать	Знает нормативно-правовую базу и требования федеральных государственных образовательных стандартов, определяющих структуру и содержание основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности

предметную область дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля			
ОПК-2.2. Уметь разрабатывать компоненты основных и дополнительных образовательных программ, использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ, использовать знания предметной области дисциплин для разработки компонентов образовательных программ	Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ОПК-2.3. Владеть навыками разработки компонентов основных и дополнительных образовательных программ, использования информационно-	Владеет опытом разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в том числе с использованием	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

О-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ	Минформационно-коммуникационных технологий		
---	--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-2.1. Знать требования федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, нормативно-правовую базу, определяющую содержание и структуру дополнительной образовательной программы, возможности и области применения информационных технологий; знать предметную область дисциплин, необходимых	Знает нормативно-правовую базу и требования федеральных государственных образовательных стандартов, определяющих структуру и содержание основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы

для освоения основных дисциплин профиля					
ОПК-2.2. Уметь разрабатывать компоненты основных и дополнительных образовательных программ, использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ, использовать знания предметной области дисциплин для разработки компонентов образовательных программ	Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-2.3. Владеть навыками разработки компонентов основных и дополнительных образовательных программ, использования информационно-коммуникационных технологий для	Владеет опытом разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в том числе с использованием информационно-коммуникацио	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

разработки основных и дополнительных образовательных программ	нных технологий				
---	-----------------	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-3.1. Знать психолого-педагогические основы совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями и способы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, требования федеральных государственных образовательных стандартов	Знает психолого-педагогические основы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности
ОПК-3.2. Уметь использовать психолого-педагогические	Умеет использовать психолого-педагогические знания для	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы

<p>знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, оперировать понятиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>		
<p>ОПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, навыками использования требований федеральных государственных образовательных стандартов для организации учебно-воспитательной деятельности</p>	<p>Владеет опытом организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>Владение навыками не сформировано</p>	<p>Владение навыками в основном сформировано</p>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-3.1. Знать психолого-педагогические основы совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями и способы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, требования федеральных государственных образовательных стандартов	Знает психолого-педагогические основы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-3.2. Уметь использовать психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Умеет использовать психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями)	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы

потребностями , оперировать понятиями федеральных государственных образовательных стандартов	) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов				
ОПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями , навыками использования требований федеральных государственных образовательных стандартов для организации учебно-воспитательной деятельности	Владеет опытом организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями ) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Код и формулировка компетенции: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-5.1. Знать психолого-педагогические закономерности, принципы и	Знает психолого-педагогические основы осуществления	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности

<p>методические особенности осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; знать предметную область дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля</p>	<p>контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.</p>		
<p>ОПК-5.2. Уметь определять методы, формы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении, использовать знания предметной области для контроля и оценки результатов образования обучающихся</p>	<p>Умеет использовать психолого-педагогические основы осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.</p>	<p>Умения не сформированы</p>	<p>Умения в основном сформированы</p>

<p>ОПК-5.3. Владеть опытом и навыками контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления психологической коррекции трудностей в обучении, контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</p>	<p>Владеет опытом осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.</p>	<p>Владение навыками не сформировано</p>	<p>Владение навыками в основном сформировано</p>
---	--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
<p>ОПК-5.1. Знать психолого-педагогические закономерности, принципы и методические особенности осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в</p>	<p>Знает психолого-педагогические основы осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.</p>	<p>Знания не сформированы</p>	<p>Знания недостаточно сформированы, несистемны</p>	<p>Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности</p>	<p>Знания полностью сформированы</p>

обучении; знать предметную область дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля					
ОПК-5.2. Уметь определять методы, формы и средства осуществления контроля и оценки сформированн ости образовательн ых результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении, использовать знания предметной области для контроля и оценки результатов образования обучающихся	Умеет использовать психолого- педагогически е основы осуществления контроля и оценки сформированн ости образовательн ых результатов обучающихся, способы выявления и психологическ ой коррекции трудностей в обучении.	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-5.3. Владеть опытом и навыками контроля и оценки сформированн ости образовательн ых результатов обучающихся, выявления психологическ ой коррекции трудностей в	Владеет опытом осуществления контроля и оценки сформированн ости образовательн ых результатов обучающихся, выявления и психологическ ой коррекции трудностей в обучении.	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

обучении, контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся					
--	--	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-7.1. Знать правовые и этические нормы взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знает правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности
ОПК-7.2. Уметь выбирать и использовать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательного процесса в рамках реализации образовательных программ	Умет использовать правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ОПК-7.3. Владеть опытом и навыками взаимодействия с	Владеет опытом взаимодействия с участниками образовательных	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ых отношений в рамках реализации образовательных программ		
--	---	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-7.1. Знать правовые и этические нормы взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знает правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-7.2. Уметь выбирать и использовать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательного процесса в рамках реализации образовательных программ	Умет использовать правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-7.3. Владеть опытом и навыками взаимодействия с участниками образовательных отношений	Владеет опытом взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

ых отношений в рамках реализации образовательных программ	реализации образовательных программ				
---	-------------------------------------	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-9.1. Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности
ОПК-9.2. Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ОПК-9.3. Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2	3	4 (Хорошо)	5 (Отлично)



достижения компетенции		(Неудовлетворительно)	(Удовлетворительно)		
ОПК-9.1. Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-9.2. Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-9.3. Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

**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
ОПК-1.1. Знать теоретические основы профессиональной деятельности, нормативные правовые акты в сфере	Знает содержание нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной	Тестирование: Общая методика

образования, нормы профессиональной этики	деятельности	
ОПК-1.2. Уметь оперировать знаниями основ профессиональной деятельности, знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики	Умеет оперировать знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики	Курсовая работа: тематика, Практическое задание: 6-8 семестры
ОПК-1.3. Владеть опытом и навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, и с нормами профессиональной этики	Владеет опытом осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики	Практическое задание: 9 семестр, Практическое задание: по МОФ на педпрактику
ОПК-2.1. Знать требования федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, нормативно-правовую базу, определяющую содержание и структуру дополнительной образовательной программы, возможности и области применения информационно-коммуникационных технологии; знать предметную область дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля	Знает нормативно-правовую базу и требования федеральных государственных образовательных стандартов, определяющих структуру и содержание основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Тестирование: Общая методика
ОПК-2.2. Уметь разрабатывать компоненты основных и дополнительных образовательных программ, использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ, использовать знания предметной области дисциплин для разработки компонентов образовательных программ	Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	Практическое задание: 6-8 семестры, Курсовая работа: тематика, Лабораторная работа: план отчета
ОПК-2.3. Владеть навыками разработки компонентов	Владеет опытом разработки отдельных компонентов	Практическое задание: по МОФ на педпрактику, Практическое

основных и дополнительных образовательных программ, использования информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ	основных и дополнительных образовательных программ в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	задание: 9 семестр
ОПК-3.1. Знать психолого-педагогические основы совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями и способы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, требования федеральных государственных образовательных стандартов	Знает психолого-педагогические основы организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Тестирование: Общая методика
ОПК-3.2. Уметь использовать психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, оперировать понятиями федеральных государственных образовательных стандартов	Умеет использовать психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Лабораторная работа: план отчета, Практическое задание: 6-8 семестры, Курсовая работа: тематика
ОПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, навыками использования требований федеральных государственных образовательных стандартов для организации учебно-воспитательной деятельности	Владеет опытом организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Практическое задание: 9 семестр, Практическое задание: по МОФ на педпрактику
ОПК-5.1. Знать психолого-педагогические закономерности, принципы и	Знает психолого-педагогические основы осуществления контроля и	Тестирование: Общая методика

методические особенности осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; знать предметную область дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля	оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.	
ОПК-5.2. Уметь определять методы, формы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении, использовать знания предметной области для контроля и оценки результатов образования обучающихся	Умеет использовать психолого-педагогические основы осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.	Курсовая работа: тематика, Практическое задание: 6-8 семестры, Лабораторная работа: план отчета
ОПК-5.3. Владеть опытом и навыками контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления психологической коррекции трудностей в обучении, контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся	Владеет опытом осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психологической коррекции трудностей в обучении.	Практическое задание: 9 семестр, Практическое задание: по МОФ на педпрактику
ОПК-7.1. Знать правовые и этические нормы взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знает правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Тестирование: Общая методика
ОПК-7.2. Уметь выбирать и использовать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательного процесса в рамках реализации образовательных программ	Умет использовать правовые и этические нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Практическое задание: 6-8 семестры, Курсовая работа: тематика, Лабораторная работа: план отчета
ОПК-7.3. Владеть опытом и навыками взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных	Владеет опытом взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Практическое задание: 9 семестр, Практическое задание: по МОФ на педпрактику

программ		
ОПК-9.1. Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Тестирование: Общая методика
ОПК-9.2. Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Практическое задание: 6-8 семестры
ОПК-9.3. Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Практическое задание: по МОФ на педпрактику

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 экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10;

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

### Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тестирование: Общая методика

**Тест: 1. Общие вопросы теории и методики обучения физике**

**1.1. Методика обучения физике как педагогическая наука**

1: Предметом теории и методики обучения физике является:

-: обучающая деятельность учителя

-: учебная деятельность учащихся

-: методы обучения физике

-: содержание основ физики

+: учебный процесс по физике

2S: К структурным элементам учебного процесса по физике не относятся:

- : содержание обучения
- : обучающая деятельность учителя
- +: методы обучения
- +: организационные формы обучения
- : учебная деятельность учащихся
- : средства обучения

3S: Автором первой в России книги по методике физики и первой попытки определения предмета методики физики является ученый методист:

- : П.А.Знаменский
- +: Ф.Н.Шведов
- : К.Д.Краевич
- : Н.В.Кашин
- : И.И.Соколов

4S: В определении содержания физики как учебного предмета, методах, формах и средствах обучения физике проявляются связи теории и методики обучения физике со следующими науками:

- +: физикой
- +: педагогикой
- +: психологией
- +: философией
- +: биологией
- +: техническими науками
- : химией

## 1.2. Методология педагогического исследования

5S: Основными компонентами научного, в том числе педагогического исследования не являются:

- : объект
- +: субъект
- : предмет
- : задачи
- : средства
- : этапы

6S: К методологическому аппарату педагогического исследования не относится:

- : актуальность
- : проблема
- : цель
- : гипотеза
- : методы
- +: этапы

7S: К теоретическим методам педагогического исследования относятся:

- +: моделирование педагогических ситуаций
- +: конструирование технологий обучения
- +: анализ результатов педагогического эксперимента
- : наблюдение за учебным процессом
- : анкетирование
- : опытное преподавание

8S: К экспериментальным методам педагогического исследования относятся:

- : моделирование педагогических ситуаций
- : конструирование технологий обучения
- : анализ результатов педагогического эксперимента
- +: наблюдение за учебным процессом
- +: анкетирование
- +: опытное преподавание

9S: Этапами педагогического эксперимента являются:

- + : констатирующий
- + : поисковый
- + : обучающий
- : воспитывающий
- : развивающий
- + : контрольный

10S: К критериям эффективности разработанной новой методики относятся следующие свойства знаний:

- + : объем
- : глубина
- + : системность
- : измеримость
- + : осмысленность
- + : действенность
- + : прочность

11S: Научное предположение, которое следует доказать в ходе педагогического исследования, формулируется в характеристике компонента под названием

- : предмет
- : объект
- : цель
- + : гипотеза

- : задачи

12S: Значение полученных результатов педагогического исследования для совершенствования педагогической теории представляет собой

- + : теоретическую значимость
- : практическую значимость
- : научную новизну

S: Значение полученных результатов педагогического исследования для совершенствования педагогической практики представляет собой

- : теоретическую значимость
- + : практическую значимость
- : научную новизну

### 1.3. История развития методики обучения физике в России

13S: В истории развития теории и методики обучения физике выделяют этапы:

- + : дореволюционный
- + : революционный
- + : советский
- + : перестроечный
- : капиталистический

14S: Началом зарождения новой педагогической науки «Методики преподавания физики» считают год выхода в свет книги Ф.Н.Шведова «Методика физики» в конце века

- : 17
- + : 18
- : 19
- : 20

25S: Создание единообразной школы, обучение по стабильным учебникам характерно для развития методики физики, относящегося к этапу

- : дореволюционному
- + : советскому
- : перестроечному
- : современному

- 16S: Возникновение кафедр методики физики в педвузах, Академии педагогических наук характерно для развития методики физики на этапе
- : дореволюционном
  - +: советском
  - : перестроечном
  - : современном
- 17S: Курс физики был разбит на две ступени: 6-7 классы – первая ступень, 8-10 классы – вторая ступень на этапе развития методики физики
- : дореволюционном
  - +: советском
  - : перестроечном
  - : современном
- 18S: Первые стабильные учебники физики И.И.Соколова, А.В.Перышкина были созданы в период
- : дореволюционный
  - : революционный
  - +: советский
  - : перестроечный
- 19S: Вопросы учебного оборудования, лабораторных работ, физического практикума коллектива авторов под руководством А.В.Перышкина были разработаны в период
- : дореволюционный
  - : революционный
  - +: советский
  - : перестроечный
- 20S: Научно-методический журнал «Физика в школе» для учителей физиков и методистов издается с мая
- +: 1934 года
  - : 1834 года
  - : 1984 года
  - : 1948 года
- 21S: Создавать школы и классы с углубленным изучением физики было разрешено в период
- : дореволюционный
  - : революционный
  - +: советский
  - : перестроечный
- 22S: Факультативные занятия по физике введены в практику школы в период
- : дореволюционный
  - : революционный
  - +: советский
  - : перестроечный
- 23S: Разработка вопросов программированного обучения, введение элементов электронно-вычислительной техники относится к периоду
- : дореволюционному
  - +: советскому
  - : перестроечному
  - : современному
- 24S: Демократизация средней и высшей школы началась в период
- : дореволюционный
  - : революционный
  - : советский
  - +: перестроечный
- 25S: Исчезновение единой средней школы и возникновение гимназий лицеев, школ с углубленным изучением предметов относится к периоду



-: дореволюционному

-: советскому

+: перестроечному

-: современному

26S: Отказ от единых программ, единого учебника, появление в распоряжение учителя разнообразных альтернативных программ и учебников относится к периоду

-: дореволюционному

-: советскому

+: перестроечному

-: современному

27S: Предоставление учителю возможности выбирать программу и учебник, а также работать по своей авторской программе относится к периоду

-: дореволюционному

-: советскому

+: перестроечному

-: современному

28S: Деление школы на основную (1-9 классы) и старшую (10-11 профилирующие классы) относится к периоду

-: дореволюционному

-: советскому

+: перестроечному

-: современному

29S: На современном этапе развития школы обязательным считается образование

-: восьмилетнее,

+: девятилетнее

-: десятилетнее

-: одиннадцатилетнее

#### 1.4. Задачи методики обучения физике как учебной дисциплины

30S: К задачам методики обучения физике относят поиск ответа на вопросы:

+: зачем учить?

-: кого учить?

-: где учить?

+: Чему учить?

+: Как учить?

31S: К задачам теории и методики обучения физике относятся:

+: совершенствование теории обучения физике

+: исследование закономерностей процесса обучения физике

+: определение целей обучения физике

+: разработка технологий обучения физике

+: разработка технических средств обучения физике

-: разработка учебных планов учреждений образования

32S: К функциям теории и методики обучения физике относятся:

+: образовательная

-: мировоззренческая

+: воспитывающая

-: психологическая

+: развивающая

33S: Формулирование целей обучения физике в соответствии с социальным заказом общества составляет поиск методикой обучения физике ответа на вопрос

+: зачем учить?

-: кого учить?

-: где учить?

-: чему учить?

-: как учить?

34S: Выбор методов, средств, организационных форм обучения в соответствии с целями обучения представляет собой поиск методикой обучения физике ответа на вопрос

-: зачем учить?

-: кого учить?

-: где учить?

-: чему учить?

+: как учить?

35S: Разработка и совершенствование содержания курса физики в соответствии с целями обучения представляет собой поиск методикой обучения физике ответа на вопрос

-: зачем учить?

-: кого учить?

-: где учить?

+: чему учить?

-: как учить?

36S: Цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения составляют содержание понятия

-: методология

-: методика обучения

-: технология обучения

+: методическая система

37S: Методы, средства, организационные формы обучения составляют содержание понятия

-: методология

-: методика обучения т

+: технология обучения

-: методическая система

### 1.5. Основные задачи обучения физике в учреждениях среднего общего образования

38Q: Уровни формирования содержания образования соответствуют видам планирования

1: Общего теоретического представления	1: Учебный план школы
2: Учебного предмета	2: Программа по физике
3: Учебного материала	3: Учебник физики, план урока

39S: Цели обучения физике обусловлены

-: содержанием учебника

-: содержанием программы по физике

-: потребностями учащихся

-: потребностями учителя

+: потребностями общества

40S: Первостепенной основной целью обучения физике на современном этапе считают

-: формирование прочных знаний основ физики

-: формирование мотивов учения

+: развитие учащихся

-: воспитание учащихся

-: подготовка к выбору профессии

41Q: Способы задания целей соответствуют уровням проектирования содержания образования

1: Описательный без классификации	1: Общего представления
2: Описательный с классификацией	2: Учебного предмета
3: В виде перечня типовых задач и действий	3: Учебного материала

42S: Формирование знаний основ физики, методов познания, способов практической деятельности в процессе обучения физике относится к целям

+: образовательным

- : развивающим
- : воспитательным
- 43S: Формирование умений решения задач, экспериментальных умений в процессе обучения физике относятся к целям
- : образовательным
- +: развивающим
- : воспитательным
- 44S: Формирование научного мировоззрения, политехническое образование учащихся в процессе обучения физике относится к целям
- : образовательным
- : развивающим
- +: воспитательным
- 45S: Формирование знаний основ физики и методов познания в процессе ее изучения относится к следующей группе социально-личностных целей обучения:
- +: усвоение опыта предшествующих поколений
- : развитие функциональных механизмов психики
- : формирование типологических свойств личности
- : развитие индивидуальных свойств личности
- 46S: Формирование экспериментальных умений, решения задач в процессе изучения физики относится к следующей группе социально-личностных целей обучения:
- +: усвоение опыта предшествующих поколений
- : развитие функциональных механизмов психики
- : формирование типологических свойств личности
- : развитие индивидуальных свойств личности
- 47S: Формирование научного мировоззрения в процессе изучения физики относится к следующей группе социально-личностных целей обучения:
- +: усвоение опыта предшествующих поколений
- : развитие функциональных механизмов психики
- : формирование типологических свойств личности
- : развитие индивидуальных свойств личности
- 48S: Развитие мышления, речи, памяти, воображения в процессе изучения физики относится к следующей группе социально-личностных целей обучения:
- : усвоение опыта предшествующих поколений
- +: развитие функциональных механизмов психики
- : формирование типологических свойств личности
- : развитие индивидуальных свойств личности
- 49S: Формирование самостоятельности, нравственных качеств в процессе изучения физики относится к следующей группе социально-личностных целей обучения:
- : усвоение опыта предшествующих поколений
- : развитие функциональных механизмов психики
- +: формирование типологических свойств личности
- : развитие индивидуальных свойств личности
- 50S: Развитие интереса к физике, формирование мотивов учения в процессе изучения физики относится к следующей группе социально-личностных целей обучения:
- : усвоение опыта предшествующих поколений
- : развитие функциональных механизмов психики
- : формирование типологических свойств личности
- +: развитие индивидуальных свойств личности
- 51S: Усвоение специфических физических методов познания, обучение применению математического аппарата для решения физических задач, формирование экспериментальных умений является основными задачами обучения физике в классах профиля
- +: физико-математического

-: технического

-: биолого-химического

-: гуманитарного

52S: Усвоение учащимися физических основ техники, формирование практических действий с приборами, конструкторских умений является основными задачами обучения физике в классах профиля

-: физико-математического

+: технического

-: биолого-химического

-: гуманитарного

53S: Усвоение общенаучных методов познания, физических основ биолого-химических явлений и процессов, формирование исследовательских экспериментальных умений является основными задачами обучения физике в классах профиля

-: физико-математического

-: технического

+: биолого-химического

-: гуманитарного

54S: Формирование у учащихся представлений о физике как элементе общечеловеческой культуры, о связи развития физики с развитием общества, техники и других наук является основными задачами обучения физике в классах профиля

-: физико-математического

-: технического

-: биолого-химического

+: гуманитарного

55Q: Перечни целей, заданных в виде конечных результатов, соответствуют виду таксономии целей, разработанных их авторами:

1: Таксономия Б.С.Блума	1: Знание, понимание, применение в типичных ситуациях, применение в новых ситуациях, анализ, синтез, оценка
2: Таксономия В.Оконя	2: Информация, анализ и синтез, понимание, применение, оценка
3: Таксономия В.П.Беспалько	3: Узнавание, репродуктивное действие, продуктивное действие, творческое действие
4: Таксономия П.Кирпичника	4: Запоминание, понимание, применение в типичных ситуациях, применение в проблемных ситуациях

56N: Повышению уровня усвоения знаний соответствует последовательность целей:

1: запоминание

2: понимание

3: применение в знакомой ситуации

4: применение в новой ситуации

5: творческое применение

57S: Умения воспроизвести формулировку закона Ома, описать опыт для его подтверждения соответствуют в усвоении знаний уровню

+: запоминания

-: понимания

-: применения в знакомой ситуации

-: применения в новой ситуации

-: творческого применения

58S: Умения пояснить смысл закона Ома, объяснить отраженные в нем причинно-следственные связи соответствуют в усвоении знаний уровню

- : запоминания
  - +: понимания
  - : применения в знакомой ситуации
  - : применения в новой ситуации
  - : творческого применения
- 59S: Умение выполнять тренировочные упражнения на применение закона Ома по усвоенному алгоритму, провести эксперимент для установления зависимости силы тока на участке цепи от напряжения и сопротивления на этом участке, применить закон для объяснения причины изменения силы тока на участке цепи соответствует в усвоении знаний уровню
- : запоминания
  - : понимания
  - +: применения в знакомой ситуации
  - : применения в новой ситуации
- 60S: Умение ученика самостоятельно спланировать и провести эксперимент по изучению закона Ома, применить закон в решении нестандартной задачи соответствует в усвоении знаний уровню
- : запоминания
  - : понимания
  - : применения в знакомой ситуации
  - +: применения в новой ситуации
- 61S: Научное обоснование принципа политехнизма при обучении физике можно найти в трудах
- +: К.Маркса
  - +: Н.К.Крупской
  - : Я.А.Коменского
  - : Г.Я.Мякишева
  - : А.В.Перышкина
- 62S: К политехническим знаниям относятся знания о
- : физических объектах
  - +: взаимосвязи физики и техники
  - +: технических объектах и технологических процессах
  - +: отраслях современного производства
  - +: социально-экономических процессах
  - +: экологических проблемах в обществе
- 63S: К основным компонентам формирования мировоззрения при обучении физике относят:
- +: формирование системы обобщенных знаний о природе и ее познании человеком
  - +: формирование диалектико-материалистических взглядов и убеждений
  - : формирование знаний о фундаментальных физических теориях
  - +: развитие диалектического мышления
  - : развитие логического мышления
- 64N: Последовательность этапов развития познавательного интереса:
- 1: любопытство
  - 2: любознательность
  - 3: эпизодический интерес
  - 4: устойчивый интерес
  - 5: направленность личности
- 65S: Естественная физиологическая реакция на все новое характерна в развитии познавательного интереса этапу
- +: любопытства
  - : любознательности
  - : эпизодическому интересу
  - : устойчивому интересу
  - : направленности личности

66S: Проявление желания глубже разобраться, понять изучаемое явление характерно в развитии познавательного интереса этапу

-: любопытства

+: любознательности

-: эпизодическому интересу

-: устойчивому интересу

-: направленности личности

67S: Проявление понимания логики и структуры изучаемого курса, потребности самостоятельно решить проблему характерно в развитии познавательного интереса этапу

-: любопытства

-: любознательности

-: эпизодическому интересу

+: устойчивому интересу

-: направленности личности

### 1.6. Содержание и структура курса физики

68S: Вариант системы физического образования, согласно которому физика изучается в 6-7 классах (первая ступень) и в 8-10 классах (вторая ступень), обозначают

-: 2+2

+: 2+3

-: 3+2

-: 4+3

-: 5+2

69S: Вариант системы физического образования, согласно которому физика изучается в 7-9 классах (основная школа) и в 10-11 классах (средняя школа), обозначают

-: 2+2

-: 2+3

+: 3+2

-: 4+3

-: 5+2

70S: Вариант системы физического образования, согласно которому физика изучается в 8-9 классах (основная школа) и в 10-11 классах (средняя школа), обозначают

+: 2+2

-: 2+3

-: 3+2

-: 4+3

-: 5+2

71S: Вариант системы физического образования, согласно которому физика изучается в 5-9 классах (основная школа) и в 10-11 классах (средняя школа), обозначают

-: 2+2

-: 2+3

-: 3+2

-: 4+3

+: 5+2

72S: Вариант системы физического образования, согласно которому физика изучается в 5-8 классах (основная школа) и в 9-11 классах (средняя школа), обозначают

-: 2+2

-: 2+3

-: 3+2

+: 4+3

-: 5+2

73S: К пропедевтическим можно отнести курсы

+: «Окружающий мир»

- + : «Природоведение»
- + : «Естествознание»
- + : первой ступени
- : второй ступени
- 74S: К систематическому курсу изучения физики относят курс
- : «Окружающий мир»
- : «Природоведение»
- : «Естествознание»
- : первой ступени
- + : второй ступени
- 75S: Идеальную модель природы, включающую в себя общие понятия, принципы, гипотезы физики и характеризующую определенный этап ее развития называют
- : материалистическим мировоззрением
- : фундаментальной физической теорией
- + : физической картиной мира
- 76S: Представлением о материи как о веществе с его свойством дискретности характерно для картины мира
- + : механической
- : электродинамической
- : квантово-полевой
- 77S: Классический способ описания физических явлений характерен для картины мира
- + : механической
- : электродинамической
- : квантово-полевой
- 78S: Релятивистский способ описания физических явлений характерен для картины мира
- : механической
- + : электродинамической
- : квантово-полевой
- 79S: Квантовый способ описания физических явлений характерен для картины мира
- + : механической
- : электродинамической
- : квантово-полевой
- 80S: Эмпирический базис (экспериментальные факты), модель (идеализированный объект), система понятий составляют содержание структурного элемента фундаментальной теории под названием
- + : основание
- : ядро
- : следствия
- : интерпретация
- 81S: Законы, описывающие изменение состояния материального объекта, законы сохранения, постулаты и принципы составляют содержание структурного элемента фундаментальной физической теории под названием
- : основание
- + : ядро
- : следствия
- : интерпретация
- 82S: Выводные знания, применения законов, объяснения эмпирических фактов, предсказания новых составляют содержание структурного элемента фундаментальной физической теории под названием
- : основание
- : ядро
- + : следствия

-: интерпретация

83S: Истолкование основных понятий и законов, осмысление границ применимости теории составляют содержание структурного элемента фундаментальной физической теории под названием

-: основание

-: ядро

-: следствия

+: интерпретация

84S: Связи между физическими теориями осуществляются на уровне следующих общих физических принципов

+: соответствия

+: дополненности

+: симметрии

+: причинности

-: следствия

85S: В утверждении И.В.Кузнецова: «Теории, справедливость которых установлена для той или иной предметной области, с появлением новых более общих теорий не устраняется, но сохраняет свое значение для прежней области как предельная форма и частный случай» - раскрывается содержание принципа

+: соответствия

-: дополненности

-: симметрии

-: причинности

86S: Утверждение «Каждый из дополнительных аспектов теории теряет без другого физический смысл» раскрывает смысл принципа

-: соответствия

+: дополненности

-: симметрии

-: причинности

87S: Существование в физике понятий однородности – неоднородности, изотропности – анизотропности, покоя – движения – это проявление принципа

-: соответствия

-: дополненности

+: симметрии

-: причинности

88S: При конструировании содержания курса физики соответствия содержания курса современному уровню развития науки физики, логики изложения материала - закономерностям научного познания представляют собой критерии принципа

+: научности

-: системности

-: профессиональной направленности

-: наглядности

89S: Формирование в сознании учащихся структурных связей, адекватных связям между знаниями внутри научной теории, предполагает реализация при построении курса физики принципа

-: научности

+: системности

-: профессиональной направленности

-: наглядности

90S: Деятельность, связанная с моделированием, экспериментированием должна входить в содержание курса физики – это требование принципа

-: научности

-: системности



- : профессиональной направленности
- +: наглядности
- 91S: К частно-методическим принципам конструирования курса физики относятся принципы
- +: ступенчатого построения
- +: генерализации
- : демократизации
- +: цикличности
- 92S: Возможные системы расположения материала в курсе физики
- +: линейная
- : круговая
- +: спиральная
- +: ступенчатая
- +: концентрическая
- 93S: Выделение одной или нескольких стержневых идей и объединение вокруг них учебного материала при конструировании курса физики предполагает принцип
- : ступенчатого построения
- +: генерализации
- : демократизации
- : цикличности
- 94S: При отборе содержания курса физики учитывают факторы:
- +: цели обучения
- +: способности учащихся
- : интересы учителя
- +: интересы учащихся
- : материальную оснащенность школы
- 95S: В соответствии с наиболее распространенной в школах программой, разработанной коллективом авторов из Российской академии образования, в содержание физики 7 класса не включена тема:
- : введение
- : первоначальные сведения о строении вещества
- : взаимодействие тел
- +: механическое движение
- : давление твердых тел, жидкостей и газов
- : работа и энергия, мощность
- 96S: В соответствии с наиболее распространенной в школах программой, разработанной коллективом авторов из Российской академии образования, в содержание физики 8 класса не включена тема:
- +: механические явления
- : тепловые явления
- : электрические явления
- : электромагнитные явления
- : световые явления
- 97S: В соответствии с наиболее распространенной в школах программой, разработанной коллективом авторов из Российской академии образования, в содержание физики 9 класса не включена тема:
- : механика
- +: молекулярная физика
- : электромагнитная индукция
- : электромагнитные колебания и волны
- : строение атома и атомного ядра
- 98S: В соответствии с Законом РФ «Об образовании» в старших классах средней (полной) школы выделяют в качестве основных профили

- + : физико-математический
- + : биолого-химический
- + : технический
- : экономический
- + : гуманитарный
- + : основной

99S: В соответствии с программой для общеобразовательной школы, разработанной Институтом общеобразовательной школы РАО, материал курса группируется вокруг фундаментальных физических теорий и в соответствии с ними выделены разделы

- + : механика
- + : молекулярная физика
- : термодинамика
- + : электродинамика
- : оптика
- + : квантовая физика

100S: Примерами программ курса физики для физико-математического профиля является программы коллектива авторов:

- + : Е.И.Бутиков, А.А.Быков, А.С.Кондратьев
- + : С.В.Громов
- : Б.М.Яворский, А.И.Иванов, С.А.Тихомирова
- : И.И.Нурминский, Н.К.Гладышева
- : Ю.И.Дик, А.А.Пинский
- : Н.Е.Важеевская, Р.Д.Минькова, Н.С.Пурышева

101S: Примерами программ курса физики для основной школы является программы коллектива авторов:

- : Е.И.Бутиков, А.А.Быков, А.С.Кондратьев
- : С.В.Громов
- : Б.М.Яворский, А.И.Иванов, С.А.Тихомирова
- + : И.И.Нурминский, Н.К.Гладышева
- + : Ю.И.Дик, А.А.Пинский
- + : Н.Е.Важеевская, Р.Д.Минькова, Н.С.Пурышева

102S: Положение о единстве материального мира и взаимосвязи природы, общества и мышления является содержанием одного из аспектов межпредметных связей:

- : значения
- + : методологических основ
- : психологических основ
- : дидактической роли

103S: Формирование научных знаний происходит на основе образования ассоциаций – это утверждение составляет содержание одного из аспектов межпредметных связей:

- : значения
- : методологических основ
- + : психологических основ
- : дидактической роли

104S: Их установление позволяет обеспечить систематичность и последовательность в усвоении знаний – это утверждение отражает содержание одно из аспектов проблемы межпредметных связей:

- : значения
- : методологических основ
- : психологических основ
- + : дидактической роли

105S: По временному признаку межпредметные связи классифицируют на следующие виды:

- + : предшествующие

- : последующие
- +: сопутствующие
- +: перспективные
- 106S: Связи между знаниями, одновременно изучаемыми в разных учебных предметах, относятся к виду
- : предшествующие
- : последующие
- +: сопутствующие
- : перспективные
- 107S: По информационному признаку межпредметные связи классифицируют на следующие виды:
- +: фактические
- : логические
- +: понятийные
- +: теоретические

### 1.7. Методы обучения физике

- 108S: Выбор учителем метода обучения определяется:
- +: целями обучения
- +: содержанием образования
- : уровнем подготовленности учителя
- : материальными условиями
- 109S: По характеру познавательной деятельности учащихся, организованной учителем, методы обучения делят на:
- +: объяснительно-иллюстративный
- +: репродуктивный
- : продуктивный
- +: проблемное изложение
- +: исследовательский
- +: эвристический
- 110S: К репродуктивным методам относится:
- +: объяснительно-иллюстративный
- : проблемное изложение
- : исследовательский
- : эвристический
- 111S: К продуктивным методам относятся методы:
- : объяснительно-иллюстративный
- : репродуктивный
- +: проблемное изложение
- +: исследовательский
- +: эвристический
- 112S: По источнику знаний методы делятся на:
- +: словесные
- +: наглядные
- : иллюстративные
- +: практические
- 113S: Демонстрационный эксперимент относится к методу
- : словесному
- +: наглядному
- : практическому
- 114S: Фронтальная лабораторная работа относится к методу
- : словесному
- : наглядному

+: практическому  
 115S: Экскурсия относится к методу  
 -: словесному  
 +: наглядному  
 -: практическому  
 116S: Решение задач относится к методу  
 -: словесному  
 -: наглядному  
 +: практическому  
 117S: Классификация методов по Ю.К.Бабанскому, основанием для которой служит целостный подход к учебно-педагогической деятельности, включает методы  
 -: передачи новых знаний  
 -: закрепления новых знаний  
 +: организации познавательной деятельности  
 +: стимулирования учебной деятельности  
 +: контроля учебной деятельности  
 118S: Эвристическая беседа относится по классификации Ю.К.Бабанского к группе методов  
 +: организации познавательной деятельности  
 -: стимулирования учебной деятельности  
 -: контроля учебной деятельности  
 119S: Лабораторная работа относится по классификации Ю.К.Бабанского к группе методов:  
 +: организации познавательной деятельности  
 -: стимулирования учебной деятельности  
 +: контроля учебной деятельности  
 120S: Физический диктант относится к методу  
 -: организации познавательной деятельности  
 -: стимулирования учебной деятельности  
 +: контроля учебной деятельности  
 121S: Если в качестве основы для классификации взять методологию науки, то все методы можно разделить на:  
 +: эмпирические  
 +: теоретические  
 -: прикладные  
 122S: Наблюдение фактов как метод познания характерен для познавательной деятельности на уровне  
 +: эмпирическом  
 -: теоретическом  
 123S: Абстрагирование как метод познания характерен для познавательной деятельности на уровне  
 +: эмпирическом  
 +: теоретическом  
 124S: Моделирование как метод познания характерен для познавательной деятельности на уровне  
 -: эмпирическом  
 +: теоретическом  
 125S: Мысленный эксперимент как метод познания характерен для познавательной деятельности на уровне  
 -: эмпирическом  
 +: теоретическом  
 126N: Последовательность методов в гносеологической формуле цикла познания:  
 1: гипотеза  
 2: факты  
 3: эксперимент

4: теоретические следствия

127S: Мысленное отвлечение от ряда свойств предметов (явлений) и отношений между ними, либо выделение существенных свойств и отношений носит название

- : моделирование
- : эмпирическое обобщение
- : мысленный эксперимент
- +: абстрагирование
- : выдвижение гипотезы

128S: Мысленное конструирование понятий об объектах, не существующих в действительности, но для которых есть прообразы в реальном мире, носит название

- : моделирование
- : эмпирическое обобщение
- : мысленный эксперимент
- : абстрагирование
- +: идеализация

129S: К примерам физических моделей относятся

- +: материальная точка
- : модель опыта Штерна
- +: идеальный газ
- : модель броуновского движения
- +: световой луч
- : модель продольной и поперечной волны

130S: К примерам учебных моделей относятся

- : материальная точка
- +: модель опыта Штерна
- : идеальный газ
- +: модель броуновского движения
- : световой луч
- +: модель продольной и поперечной волны

131S: Сообщение информации учителем с помощью устного слова, печатного слова, наглядных средств, практического показа способов деятельности составляет основу метода

- +: объяснительно-иллюстративного
- : репродуктивного
- : проблемного изложения
- : эвристического

132S: Организация учителем с помощью системы заданий деятельности учащихся по неоднократному воспроизведению сообщенных знаний или показанных способов деятельности составляет основу метода

- : объяснительно-иллюстративного
- +: репродуктивного
- : проблемного изложения
- : эвристического
- : исследовательского

133S: Ознакомление учащихся с процессом поиска решения той или иной проблемы, показ движения мысли от одного этапа познания к другому, иллюстрация логики этого движения составляет основу метода

- : объяснительно-иллюстративного
- : репродуктивного
- +: проблемного изложения
- : эвристического
- : исследовательского

- 134S: Метод, при котором учитель организует участие школьников в выполнении отдельных шагов поиска решения проблемы, называют
- : объяснительно-иллюстративным
  - : репродуктивным
  - +: проблемного изложения
  - : эвристическим
  - : исследовательским
- 135S: Организация учителем поисковой творческой деятельности учащихся для решения новых проблем и проблемных задач составляет основу метода
- : объяснительно-иллюстративного
  - : репродуктивного
  - : проблемного изложения
  - : эвристического
  - +: исследовательского
- 136N: Последовательность этапов исследовательской деятельности:
- 1: наблюдение и изучение фактов
  - 2: постановка проблемы
  - 3: выдвижение гипотезы
  - 4: построение плана исследования
  - 5: осуществление плана исследования
  - 6: формулирование решения проблемы
  - 7: проверка решения
  - 8: практические выводы
- 137N: Последовательность действий учителя при проблемном изложении:
- 1: выявление противоречия и постановка проблемы
  - 2: выдвижение гипотез
  - 3: составление плана решения
  - 4: процесс решения
  - 5: доказательство правильности гипотезы
  - 6: раскрытие значения решения проблемы
- 138S: Самостоятельная работа учащихся с книгой относится к методам
- +: словесным
  - : наглядным
  - : практическим
139. Работа с дидактическими раздаточными материалами относится к методам
- +: словесным
  - +: наглядным
  - : практическим
- 140S: Изложение учебного материала, при котором учитель анализирует, обосновывает, доказывает, составляет содержание метода
- : рассказа
  - +: объяснения
  - : беседы
  - : лекции
- 141S: Последовательное изложение фактического учебного материала, относящегося к изучаемой теме, называют методом
- +: рассказа
  - : объяснения
  - : беседы
  - : лекции
- 142S: «Вопросно-ответный» метод изложения нового материала называют
- : рассказом

- : объяснением
- : лекцией
- +: беседой

### 1.8. Формы организации учебных занятий по физике

143S: Компонентами урока как целостной системы по И.Я.Лернеру считаются:

- +: содержание материала
- +: учитель
- +: учащиеся

-: методы обучения

144S: Компонентами урока как целостной системы по М.И.Махмутову считаются:

- +: содержание материала
- +: методы обучения
- +: способы деятельности
- +: формы и средства обучения

-: учитель и учащиеся

145S: Компонентами урока как целостной системы по Г.Д.Кирилловой считаются:

- +: цель урока
- +: содержание учебного материала
- +: методы и приемы обучения
- +: способы организации

-: учитель и учащиеся

146S: Основными компонентами современного урока принято считать

- : учитель и учащиеся
- +: содержание учебного материала
- +: методы и средства обучения
- +: формы организации учебного процесса

147S: По дидактической цели все уроки можно разделить на уроки

- +: изучения нового материала
- +: совершенствования знаний
- +: обобщения и систематизации
- +: комбинированные
- +: контроля и коррекции знаний

-: решения задач

148S: Урок – лабораторная работа относится к типу уроков

- : изучения нового материала
- +: совершенствования знаний
- : обобщения и систематизации
- : комбинированных
- : контроля и коррекции знаний

149S: Урок решения задач относится к типу уроков

- : изучения нового материала
- +: совершенствования знаний
- : обобщения и систематизации
- : комбинированных
- : контроля и коррекции знаний

150S: Урок-экскурсия относится к типу уроков

- : изучения нового материала
- +: совершенствования знаний
- : обобщения и систематизации
- : комбинированных
- : контроля и коррекции знаний

151S: Основные правила организации современного урока физики – это

- + : определение цели урока
- + : подготовка содержания учебного материала
- + : уточнение типа и вида урока
- + : определение эффективного сочетания методов и приемов обучения
- + : определение структуры урока
- : подготовка конспекта урока
- 152S: Основные компоненты общей структуры урока изучения нового материала – это
- + : актуализация прежних знаний
- : сообщение новых знаний
- + : формирование новых знаний и умений
- + : применение новых знаний (формирование умений)
- + : домашнее задание
- 153S: Целью этапа актуализации знаний является
- : проверка ранее усвоенных знаний
- + : уточнение («освежение» в памяти) ранее усвоенных знаний
- : углубление и расширение ранее усвоенных знаний
- 154S: Основной способ организации учащихся на этапе актуализации – это
- : кратковременный тест
- : письменная контрольная работа
- + : фронтальный опрос
- : индивидуальный опрос
- 155S: Основными шагами подготовительной работы учителя при разработке этапа формирования новых знаний и умений являются
- + : определение основных элементов знаний
- + : разработка логики, структуры учебного материала
- + : составление наглядного образа изученного материала
- : изложение нового материала
- 156S: Обобщение знаний, которое является целью обобщающих уроков, не может осуществляться на уровне
- : понятий
- : законов
- : теорий
- + : научных фактов
- : отдельных физических картин мира
- : единой физической картины мира
- 157S: Поскольку в уроке отражаются образовательная, развивающая и воспитательная функции учебного процесса, то усвоение новых элементов знаний предполагает цель
- + : образовательная
- : развивающая
- : воспитательная
- 158S: Поскольку в уроке отражаются образовательная, развивающая и воспитательная функции учебного процесса, то овладение приемами умственных действий предполагает цель
- : образовательная
- + : развивающая
- : воспитательная
- 159S: Поскольку в уроке отражаются образовательная, развивающая и воспитательная функции учебного процесса, то формирование научного мировоззрения предполагает цель
- : образовательная
- : развивающая
- + : воспитательная
- 160S: Оптимальное сочетание методов и приемов обучения на уроке определяется
- : профессиональными качествами учителя



+: уровнем подготовленности учащихся  
 +: содержанием учебного материала  
 +: целью урока  
 161S: После изучения видов сил, видов механического движения целесообразно обобщение изученного материала осуществить на уровне  
 +: понятий  
 -: законов  
 -: теорий  
 -: физической картины мира  
 162S: После изучения раздела «Механика» целесообразно осуществить обобщение материала на уровне  
 -: понятий  
 -: законов  
 +: теорий  
 -: физической картины мира  
 163S: После изучения раздела «Молекулярная физика» целесообразно осуществить обобщение материала на уровне  
 -: понятий  
 -: законов  
 +: теорий  
 -: физической картины мира  
 164S: Последовательность действий учителя при разработке уроков обобщения и систематизации знаний  
 1: отбор содержания материала  
 2: выбор уровня обобщения  
 3: структурирование содержания  
 4: подбор методов и приемов работы  
 165S: Организация и проведение экскурсии по физике, как правило, включает этапы  
 -: выбор тематики экскурсии  
 +: планирование экскурсии  
 +: непосредственная подготовка  
 -: репетиция экскурсии  
 +: проведение экскурсии  
 +: подведение итогов  
 166S: Последовательность действий учителя при подготовке и проведении экскурсий по физике  
 1: планирование экскурсии  
 2: непосредственная подготовка  
 3: проведение экскурсии  
 4: подведение итогов  
 167S: Этап планирования экскурсии включает действия  
 +: выбор темы экскурсии  
 +: уточнение цели экскурсии  
 +: определение места и время проведения  
 -: проведение экскурсии  
 168S: Этап непосредственной подготовки экскурсии включает действия  
 -: планирование экскурсии  
 +: согласование места и времени проведения  
 +: согласование вопросов финансирования  
 +: получение разрешения администрации учреждения  
 +: подготовка заданий для учащихся  
 169S: Этап проведения экскурсии включает следующие действия учителя  
 +: получение инструктажа по требованиям безопасности

- + : наблюдение за поведением учащихся
- + : наблюдение за соблюдением требований безопасности
- : подготовка заданий учащимся
- 170S: Целями факультативных занятий по физике можно считать
- + : осуществление дифференцированного подхода к учащимся
- + : развитие индивидуальных способностей учащихся
- + : развитие интереса к физике
- : закрепление ранее усвоенных знаний
- 171S: Факультативные занятия по физике позволяют
- + : углубить знания, полученные на уроках
- + : изучать физические основы главных направлений НТП
- + : расширить знания учащихся по физике
- + : развивать творческие способности
- : устранять пробелы в усвоении программного материала
- 172S: Цель факультативных занятий, связанная с углублением знаний, полученных на уроках, соответствует курсам
- + : повышенного уровня
- : прикладной физики
- : спецкурсам
- 173S: Изучение физических основ техники, методов проведения физико-технических исследований и т.п. – эта цель соответствует факультативным курсам
- : повышенного уровня
- + : прикладной физики
- : спецкурсам
- 174S: Факультативы по физике межпредметной направленности относятся к курсам
- : повышенного уровня
- : прикладной физики
- + : спецкурсам
- 175S: Фамилия ученого, сформулировавшего основные принципы отбора содержания факультативных курсов повышенного уровня
- + : Кабардин
- : Разумовский
- : Каменецкий
- : Перьшкин
- 176S: Организационные формы, составляющие систему учебных занятий по физике
- + : урок
- + : экскурсия
- + : факультатив
- + : практические занятия
- + : внеклассные занятия
- : решение задач
- : работа с учебником
- 177N: Последовательность действий учителя при формулировании образовательной цели урока изучения и усвоения нового материала
- 1: выделить новые элементы знаний (суждения), необходимые для усвоения на данном уроке
- 2: расположить суждения в определенной логической последовательности
- 3: вписать во фразу типа «Учащиеся должны усвоить, что..»
- 178N: Последовательность действий учителя при формулировании развивающей цели урока усвоения новых знаний
- 1: установить, к какому типу знаний относится каждое суждение, указанное в образовательной цели
- 2: выделить виды деятельности, связанные с созданием новых знаний

- 3: выделить виды деятельности, связанные с применением новых знаний
- 4: из выделенных видов деятельности по созданию и применению знаний выбрать те, которыми могут овладеть учащиеся на данном уроке
- 5: написать названия выбранных видов деятельности во фразу типа «Учащиеся должны научиться ...»
- 179N: Последовательность действий учителя при формулировании воспитательной цели урока
- 1: провести анализ видов деятельности, в которые планируется включить учащихся на данном уроке
- 2: выделить убеждения, к которым могут прийти учащиеся, включаясь в запланированные виды деятельности на уроке
- 3: вписать выделенные убеждения во фразу типа «Учащиеся должны убедиться в том, что ...»

### 1.9. Дифференцированное обучение физике

- 180S: Учет типичных индивидуальных особенностей учащихся в учебно-воспитательном процессе называют
- + : дифференциацией
  - : внутренней дифференциацией
  - : внешней дифференциацией
  - : уровневой дифференциацией
- 181S: Учет индивидуальных особенностей учащихся в рамках их обучения в обычных группах (классах) называют
- : дифференциацией
  - + : внутренней дифференциацией
  - : внешней дифференциацией
  - : уровневой дифференциацией
  - : индивидуализацией
- 182S: Организация обучения, при которой учащиеся, обучаясь по одной программе, имеют право и возможность усваивать ее на различных планируемых уровнях, но не ниже уровня обязательных требований, называют
- : дифференциацией
  - : внутренней дифференциацией
  - : внешней дифференциацией
  - + : уровневой дифференциацией
  - : индивидуализацией
- 183S: Организация учебного процесса, при которой учащиеся объединяются в специальные группы в соответствии с их интересами, способностями и склонностями, называют
- : дифференциацией
  - : внутренней дифференциацией
  - + : внешней дифференциацией
  - : уровневой дифференциацией
  - : индивидуализацией
- 184S: Профильное обучение и обучение в школах и классах с углубленным изучением физики относятся к системе дифференциации
- + : селективной (жесткой)
  - : элективной (гибкой)
  - : факультативной
  - : по выбору
  - : индивидуализированной
- 185S: Факультативные занятия, внеклассная работа, изучение предметов по выбору на базе инвариантного ядра относятся к системе дифференциации
- : селективной (жесткой)
  - + : элективной (гибкой)
  - : факультативной

- : по выбору
  - : индивидуализированной
  - 186S: Под систему интеллектуальных свойств личности, формирующихся качеств ума, от которых зависит продуктивность учебной деятельности (по З.И.Калмыковой) понимают уровень умственного развития, называемый
  - + : обучаемостью
  - : обученностью
  - : общими умственными способностями
  - : специальными способностями
  - 187S: Психические свойства личности, которые являются условием успешного выполнения учебной деятельности, называют
  - : обучаемостью
  - : обученностью
  - + : общими умственными способностями
  - : специальными способностями
  - 188S: Психические свойства личности, определяющие успешность выполнения отдельных, особых видов деятельности, называют
  - : обучаемостью
  - : обученностью
  - : общими умственными способностями
  - + : специальными способностями
  - 189S: Способности к изучению физики или математики относятся к способностям
  - : базовым
  - : общим умственным
  - + : специальным
  - : врожденным
  - 190S: Избирательная направленность психических процессов человека на объекты и явления окружающего мира, при которой наблюдается стремление личности заниматься именно данной областью (по А.К.Марковой), называют
  - : познавательным мотивом
  - : социальным мотивом
  - + : познавательным интересом
  - : стимулом
- 1.10. Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики**
- 191S: Исходными документами для планирования работы учителя физики являются
  - + : учебный план школы
  - + : программа курса физики
  - : выбор учебника физики
  - : профессиональные намерения учителя
  - 192S: Расположение учебного материала по четвертям отражено в планировании
  - + : годовом
  - : календарно-тематическом
  - : тематическом
  - : поурочном
  - 193S: Распределение по урокам учебного материала каждой темы отражено в планировании
  - : годовом
  - + : календарно-тематическом
  - : тематическом
  - : поурочном
  - 194S: Вид плана, утверждаемый администрацией школы
  - : годовой
  - + : календарно-тематический

- : тематический
- : поурочный
- 195S: План урока включает следующие элементы
- +: тема и задачи урока
- +: методы и средства обучения
- +: дидактическое обеспечение урока
- +: домашнее задание
- : анализ урока

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

**Критерии оценки (в баллах):**

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

**Лабораторная работа**

Лабораторная работа: план отчета

Задания к лабораторным работам по МОФ (план отчета):

1. Изучите по школьному учебнику тему «...», выделите элементы знаний, требующие использования демонстрационного эксперимента.
2. Изучите оборудование, созданное для использования в опытах по данной теме.
3. Разработайте примеры экспериментальных установок для предложенного списка опытов.
4. Составьте описание демонстрационных опытов по следующему плану:
  1. Цель эксперимента;
  2. Метод эксперимента;
  3. Проект экспериментальной установки, рисунок ЭУ;
  4. План проведения;
  5. Результаты опыта;
  6. Вывод из опыта;
  7. Обобщенный вывод.
  8. Подготовьте и покажите фрагмент урока с использованием эксперимента (8 и 9 семестры)

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

Общие требования к выполнению лабораторных работ:

1. изучение теоретического материала;
  2. выполнение заданий;
  3. ответы на контрольные вопросы.
- Форма отчетности: лабораторные работы должны оформляться в отдельной тетради и содержать:
- номер и название работы;
  - цель работы;
  - подробное описание хода выполнения заданий;
  - краткие ответы на контрольные вопросы.

Форма отчетности работ: Результатом выполнения лабораторных работ является устная защита с предъявлением оформленной работы в тетради.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям;
2. Подготовка письменного отчета и устное комментирование работы;
3. Самостоятельность выполнения работы;
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

«5 баллов» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

«4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

«3 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов

### Практическое задание

Практическое задание: 6-8 семестры

Практические задания по МОФ, 6 семестр

По указанной ниже теме урока выполнить следующие **задания**:

Задание 1. Сформулируйте образовательную, развивающую и воспитательную цели урока изучения и усвоения новых знаний.

Задание 2. Разработайте структуру урока и оформите ее в виде блок-схемы и в виде списка этапов урока с указанием их продолжительности.

Задание 3. Сформулируйте познавательную задачу (ПЗ) для одного из элементов знаний (суждений) в теме и разработайте мотивационный этап урока.

Задание 4. Разработайте сценарии этапов актуализации знаний и действий.

Задание 5. Разработайте сценарий этапа создания знаний для выбранного суждения.

Задание 6. Разработайте примеры задач-упражнений с целью обучения применению выбранного элемента знаний (с набором из 8–10 КС).

Задание 7. Разработайте обобщенную программу действий для формируемого вида УУД по применению знания.

Задание 8. Разработайте сценарий этапа применения знаний с опорой на теорию Гальперина.

Задание 9. Разработайте задания в тестовой форме для контроля знаний и умений по выбранной теме.

Задание 10. Разработайте сценарий контрольного этапа урока.

Варианты тем урока:

1. Электризация тел при соприкосновении (8 кл.) и др.

Практические задания по МОФ, 7 семестр

Задание: По одной из указанных тем разработать сценарий фрагмента урока с организацией познавательной деятельности учащихся по созданию знания.

В разработке использовать:

- демонстрационный эксперимент (по возможности);
- слайды презентации с разнообразными видами наглядности;
- библиотеки медиаресурсов («Уроки КиМ», «Открытая физика», компьютерные анимации, видеофрагменты и др.).

Темы (9 класс)

1. Материальная точка. Система отсчета.
2. Перемещение.
3. и др.

Практические задания по МОФ, 8 семестр  
Подготовить проект следующего содержания:

- 1. Научно-методический анализ темы урока** (значение для достижения результатов обучения, анализ научного уровня, методические особенности)
2. Подробная разработка урока по модели деятельностного подхода:
  1. цели урока;
  2. структура урока (в форме плана и блок-схемы);
  3. сценарий каждого этапа урока с выделением его названия:
    - § этапа актуализации знаний и действий;
    - § мотивационного этапа для каждого нового суждения с обязательным выделением формулировок познавательных задач (ПЗ) в конце этапа;
    - § создания знания для каждого нового суждения с опорой на известные логические схемы ПД (по типам знаний), с изображением вида доски в форме опорного листа, с приложением содержания применяемых дидактических средств (демонстраций опытов, видеофрагментов, слайдов, рисунков, карточек, таблиц, учебных карт, листов рабочей тетради и т.д.);
    - § применения знания с приложением заданий на применение знаний по выделенным видам деятельности с указанием (по возможности) обобщенных способов выполнения (см. обучающие программы);
    - § контрольного этапа с приложением набора вариантов тестовых заданий для контроля знаний;
    - § содержание домашнего задания.
    - § опорный конспект к уроку («вид доски»)
3. Презентация к уроку.
4. Список использованной и рекомендуемой литературы.

Практическое задание: 9 семестр

Практические задания по МОФ, 9 семестр

**Задание:** Подготовить сценарий и провести фрагмента урока физики с организацией ПД учащихся по созданию знаний.

Условия:

1. Фрагмент должен быть продуман в форме исследовательской познавательной деятельности по схеме:
  - актуализация;
  - проблемная ситуация (ПС);
  - формулирование познавательной задачи (ПЗ);
  - решение ПЗ;
  - итоги фрагмента.
2. При разработке этапа актуализации знаний использовать материал предыдущей главы 3.
3. Использовать метод аналогий при создании ПС и при решении ПЗ (см. лекции).
4. Использовать систему демонстрационного эксперимента из лабораторного практикума.
5. Подготовить презентацию к фрагменту.
6. Искать варианты компьютерной и интерактивной поддержки.
7. Продумывать содержание опорных конспектов (ОК) в тетрадях учеников.

Темы фрагментов:

Глава 4. Электромагнитные колебания (11 класс)

1. Получение ЭМК. § 28 (1)  
ПЗ: Могут ли в электродинамике быть процессы, аналогичные механическим колебаниям? Что это такое?
2. Колебательный контур. § 28 (2)  
ПЗ: Как возникают ЭМК?
3. Превращение энергии в ЭМК. § 28 (3)  
ПЗ: Выполняется ли ЗСЭ при ЭМК?
4. Аналогия между механическими и ЭМК. § 29.

ПЗ: Как выглядит соответствие между механическими и электрическими величинами при колебательных процессах? В чем проявляется аналогия?

5. Уравнение ЭМК. § 30 (1).

ПЗ1: Как получить уравнение, описывающее процессы в КК? Каков его физический смысл?

ПЗ2: Существует ли аналогия между этим уравнением и уравнением механических колебаний?

6. Период и частота свободных ЭМК. § 30 (2).

ПЗ: От чего зависит период и частота свободных ЭМК в КК и как?

7. Гармонические колебания заряда и силы тока. § 30 (3).

ПЗ: Являются ли ЭМК в КК гармоническими: Как это доказать?

8. Получение вынужденных ЭМК. Переменный ток. § 31 и § 27.

ПЗ1: Могут ли ЭМК по аналогии с механическими быть вынужденными?

ПЗ2: Как доказать, что переменный ток в осветительной сети – это вынужденные ЭМК?

9. Активное сопротивление. § 32(1).

ПЗ1: Одинаковое ли сопротивление имеет резистор в цепях постоянного и переменного тока?

ПЗ2: Как соотносятся по фазе колебания силы тока и напряжения на резисторе в цепи переменного тока?

10. Мощность в цепи переменного тока. § 32 (2).

ПЗ: Как рассчитать мощность переменного тока, если значения силы тока и напряжения непрерывно меняются со временем?

11. Действующее значение силы тока и напряжения. § 32 (3).

ПЗ: Какие значения силы тока и напряжения измеряют амперметр и вольтметр, включенные в цепь переменного тока?

12. Конденсатор в цепи переменного тока. § 33.

ПЗ1: Одинаково ли ведет себя и одинаковое ли имеет сопротивление конденсатор в цепях постоянного и переменного тока?

ПЗ2: Как соотносятся по фазе колебания силы тока и напряжения на конденсаторе?

ПЗ3: Как рассчитать сопротивление конденсатора на переменном токе? От чего оно зависит и как?

13. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. § 34.

ПЗ1: Одинаково ли ведет себя и одинаковое ли имеет сопротивление катушка в цепях постоянного и переменного тока?

ПЗ2: Как соотносятся по фазе колебания силы тока и напряжения на катушке?

ПЗ3: Как рассчитать сопротивление катушки на переменном токе? От чего оно зависит и как?

14. Резонанс в электрической цепи. § 35(1).

ПЗ1: Может ли произойти явление резонанса при вынужденных ЭМ колебаниях по аналогии с механическими?

ПЗ2: Как определить амплитудное значение силы тока при резонансе. От чего оно зависит?

15. Исследование резонанса в электрической цепи § 35 (2).

ПЗ1: Влияет ли амплитудное значение силы тока на значение напряжения на конденсаторе и катушке? Как это исследовать экспериментально?

ПЗ2: Где находят практические применение резонанс в электрической цепи?

16. Автоколебания. § 36 (1)

ПЗ1: Можно ли создать незатухающие колебания без применения внешней силы? Есть ли такие системы механические?

ПЗ2: Какие основные части можно выделить в любой автоколебательной системе?

17. Генератор на ламповом триоде. § 36 (2)

ПЗ1: Какие элементы в ламповом генераторе выполняют функции основных частей автоколебательной системы?

ПЗ2: Как работает генератор?

18. Генератор на транзисторе. § 36 (2)

ПЗ1: Какие элементы в генераторе выполняют функции основных частей автоколебательной системы?

ПЗ2: Как работает генератор?



19. Урок решения задач по теме «ЭМК».

Задачи: 1. Из чего состоит система знаний по теме? 2. Для каких типовых задач можно использовать эту систему знаний? 3. Каков обобщенный метод решения типовых задач?

20 Урок-лабораторная работа «Наблюдение вынужденных ЭМК»

(Буров. ФЛЗ по физике 7-11, с.322.

Практическое задание: по МОФ на педпрактику

Практические задания на педпрактику

Задания (примеры) на педагогическую практику для студентов по методике обучения физике:

1. Подготовить сценарии и провести 8-10 уроков физики.
2. Подготовить сценарий и провести зачетное внеклассное воспитательное мероприятие по физике.
3. Изучить план и опыт учителя по проведению внеклассной воспитательной работы по физике.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических заданий

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических заданий тренировочного и контрольного типов**

Согласно принципам деятельностного подхода, для того, чтобы студенты овладели обобщенными приемами профессиональной деятельности на аудиторных занятиях рекомендуется каждый прием формировать по следующей схеме.

1. Создание ситуации, в которой студенты испытывают потребность в овладении новым приемом.
2. Выделение содержания обобщенного приема.
3. Выполнение деятельности в конкретной ситуации на основе обобщенного приема под руководством преподавателя с контролем по каждому действию.
4. Выполнение индивидуальных заданий на аудиторных занятиях и дома.

Технология предполагает выполнение студентами **трех видов заданий**:

§ Регулярные **тренировочные домашние задания** (по одной теме) с целью упражнений в выполнении формируемых действий или деятельности в целом; Формы контроля - совместное обсуждение на следующем занятии.

§ **Контрольные задания** (работы по вариантам) с целью текущей проверки качества освоения профессиональных действий или деятельности;

§ **Зачетные задания** (по индивидуальным темам) с целью итогового контроля качества освоения запланированной профессиональной деятельности (включает, как правило, некоторую систему освоенных действий)

При оценивании практического задания следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- 4 балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности

изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- 3 балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;

- 0-2 балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

### **Курсовая работа**

Описание курсовой работы: курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, экологической проблемы или иного объекта). Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление, введение, в котором формулируются цель и задачи, теоретический раздел, практический раздел, иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

Курсовая работа: тематика

Примерная тематика курсовых работ

1. Элективные курсы по физике: проблемы и современные тенденции.
2. Профильное обучение физике: опыт и проблемы.
3. Модульная технология в обучении физике: модульные уроки, модульные программы.
4. Организация продуктивной деятельности при обучении физике.
5. Проектная деятельность учащихся в обучении физике. Руководство проектной деятельностью.
6. Использование компьютерных презентаций в обучении физике.
7. Возможности POWER POINT для учебного процесса по физике.
8. Современный опыт решения проблемы контроля качества обучения учащихся.
9. Опыт учителей по поддержанию интереса к предмету.
10. Опыт учителей по организации познавательной деятельности учащихся.
11. Игровые технологии в обучении физике.
12. Применение опытов по физике с использованием простейшего оборудования и подручных средств.
13. Деятельностный подход к организации фронтальных лабораторных работ.
14. Технологии обучения методам решения физических задач.
15. Экспериментальные задания и задачи в учебном процессе по физике.
16. Методика обучения применению физических знаний.
17. Деятельностный подход к усвоению отдельных элементов физических знаний.
18. Деятельностный подход к усвоению систем физических знаний.
19. Электронный вариант опорных конспектов по физике.
20. Кабинет физики: современные тенденции оборудования и оформления.
21. Современное методическое обеспечение учебного процесса по физике.
22. Компьютерная поддержка изучения избранной темы по физике.
23. Фронтальные опыты и наблюдения – в обучении экспериментальному методу познания.
24. Дидактические возможности мультимедийных технологий для урока физики.
25. Организация исследовательской познавательной деятельности учащихся при изучении избранной темы ШКФ.
26. Историко-библиографический подход к изучению избранной темы ШКФ.
27. Возможности интерактивной доски (ИД) для использования на уроках физики.

28. Методика изучения избранной темы с использованием электронных наглядных пособий Кирилла и Мефодия
29. Методика изучения избранной темы с использованием электронных наглядных пособий Кирилла и Мефодия и «лаборатории L-микро»
30. Методика изучения вопросов кинематики на основе использования программы «лаборатория L-микро» с набором «Кинематика».

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения курсовых работ

Критерии оценивания курсовой работы

Курсовая работа **не должна быть оценена положительно**, если:

1. Какая-либо ее часть, не говоря уже о всем тексте работы, является плагиатом, скопирована из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер. Проще говоря, в случае если студент выдает чужую работу за свою. Использование текстов, взятых на специальных сайтах сети Интернет, в качестве якобы "своей" работы также является плагиатом.
2. Содержание курсовой работы не соответствует ее теме.
3. При написании работы не были использованы источники и литература.
4. Оформление работы совершенно не соответствует требованиям.

Курсовая работа оценивается **"удовлетворительно"**, если:

1. Работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки.
2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
3. При этом литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует.
4. Тема работы раскрыта не полностью.

Курсовая работа оценивается **"хорошо"**, если:

1. Работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок.
2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
3. Используются основная литература и источники по теме работы, однако работа имеет недостатки в проведенном исследовании, прежде всего в изучении источников.
4. Тема работы в целом раскрыта.

Курсовая работа оценивается **"отлично"**, если

1. Работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы образцовые.
2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
3. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы, их изучение проведено на высоком уровне. Автор работы владеет методикой исследования. Используются источники в оригинале (по возможности), литература на иностранных языках.
4. Тема работы четко сформулирована, тема раскрыта полностью, дано обоснование ее актуальности.

Некоторые распространенные ошибки при написании курсовой работы:

1. Курсовая работа – не самоцель, а показатель успехов студента в обучении. Не следует брать за неподъемную тему, не обеспеченную источниками и литературой.
2. Не следует демонстрировать свою эрудицию ссылками на работы на языках, которыми автор не владеет, и тем более на работы, с которыми автор не смог ознакомиться.
3. Оформление работы везде должно быть единообразным. Нельзя использовать одновременно несколько вариантов оформления.
4. Имеет смысл учиться стилю и логике изложения, читая лучшие труды ученых-историков. Не увлекайтесь красотой слога! В научной работе это обычно, напротив, мешает. Не перегружайте работу цитатами из литературы и источников, а если используете их, обязательно берите в кавычки

и делайте ссылку. Содержание источников и литературы можно передать своими словами.

Кавычки в этом случае не ставятся, но ссылка обязательно должна быть!

5. Выдвигая свои гипотезы, не акцентируйте внимание на своей научной исключительности. Начинающий исследователь нечасто делает большие открытия. Однако из вашей работы должна быть видна и ваша позиция по рассматриваемому вопросу, и ваш вклад в его изучение.

6. Перед сдачей работы внимательно прочитайте ее, как если бы вы ее проверяли. Чем больше недочетов будет устранено вами, а не вашим научным руководителем, тем больше вы преуспеете в искусстве писать научные труды.

### Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 5 семестр

1. Чем обусловлены цели обучения физике?
2. Что является основной первостепенной целью?
3. Что относится к образовательным (познавательным) целям?
4. Что относится к развивающим целям?
5. Что относится к воспитательным целям?
6. Какие уровни физического образования выделены в ФГОС по физике?
7. Назовите отличительные характеристики базового и профильного уровней.
8. Какие задачи являются основными в классах физико-математического профиля?
9. Какие задачи являются основными в классах технического профиля?
10. Какие задачи являются основными в классах биолого-химического профиля?
11. Какие задачи являются основными в классах гуманитарного профиля?
12. Какие уровни усвоения знаний выделяют авторы разных классификаций?
13. Перечислите основные характеристики уровня запоминания (узнавания).
14. Перечислите основные характеристики уровня понимания.
15. Перечислите основные характеристики уровня применения в знакомой ситуации.
16. Перечислите основные характеристики уровня применения в новой ситуации.
17. Перечислите основные характеристики уровня творческого применения.
18. Что можно отнести к политехническим знаниям?
19. Назовите основные компоненты формирования мировоззрения при обучении физике.
20. Назовите основные этапы формирования познавательного интереса в обучении физике с краткими характеристиками.
21. Назовите основные приемы формирования интереса к физике и процессу ее познания.
22. Дайте характеристику результатов обучения, представленных в ФГОС по физике.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 6 семестр

1. МПФ как педагогическая наука: ее предмет, функции, задачи и содержание.
2. Цели и задачи обучения физике в школе: знания, умения и навыки учащихся по физике.
3. Варианты систем физического образования. Содержание курсов физики основной (неполной) и средней (полной) школ.
4. Модель урока изучения нового материала.
5. Модель урока решения задач.
6. Методика использования теории поэтапного формирования умственных действий для организации деятельности учащихся по применению знаний.
7. Методика изучения первоначальных сведений о строении вещества.
8. Методика изучения понятий «давление», «давление газа», закона Паскаля.
9. Методика изучения понятий «давление внутри жидкости и газа», «атмосферное давление».

10. Методика изучения выталкивающего действия жидкости, силы Архимеда, закона Архимеда.
11. Методика изучения понятий «механическая работа», «мощность», «энергия».
12. Методика изучения понятий «тепловое движение», «внутренняя энергия», «способы изменения внутренней энергии».
13. Методика изучения видов теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.
14. Методика изучения понятий «количество теплоты», «удельная теплота», расчет количества теплоты.
15. Методика изучения понятий «электризация тел», «электрический заряд», «электрическое поле».
16. Методика изучения понятий «электрический ток», «действия электрического тока», «сила тока».
17. Методика изучения понятий «электрическое напряжение», «электрическое сопротивление», закона Ома для участка цепи.
18. Методика изучения световых явлений.
19. Методика введения понятий механическое движение, траектория, путь, перемещение.
20. Методика изучения относительности движения, системы отсчета.
21. Различия в скорости диффузии различных газов.
22. Доказательства существования сил притяжения между молекулами вещества.
23. Явление инерции.
24. Сравнение масс взаимодействующих тел.
25. Зависимость давления в жидкости от глубины погружения и плотности жидкости.
26. Закон Паскаля.
27. Зависимость Архимедовой силы от объема тела и плотности жидкости.
28. Закон Архимеда.
29. Доказательство наличия атмосферного давления и его зависимость от высоты над Землей.
30. Условия равновесия рычага и ворота.
31. Свойства неподвижного и подвижного блоков.
32. Доказательство связи энергии с работой.
33. Способы изменения внутренней энергии тела.
34. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов.
35. Конвекция жидкостей и газов.
36. Нагревание тела излучением и его зависимость от состояния поверхности тела.
37. Закон Ома для участка цепи.
38. Исследование сопротивления проводника.
39. Действия тока.
40. Преломление света

#### Примерные вопросы к зачету, 4 курс / 7 семестр

1. МПФ как педагогическая наука: ее предмет, функции, задачи и содержание.
2. Цели и задачи обучения физике в школе: знания, умения и навыки учащихся по физике. Результаты обучения физике с позиций ФГОС.
3. Варианты систем физического образования. Содержание курсов физики основной (неполной) и средней (полной) школ.
4. Модель урока изучения нового материала с позиции ФГОС.
5. Варианты методик обучения учащихся решению задач.
6. Модель урока решения задач с позиций ФГОС.
7. Методика изучения первоначальных сведений о строении вещества.
8. Методика изучения понятий «давление», «давление газа», закона Паскаля.
9. Методика изучения понятий «давление внутри жидкости и газа», «атмосферное давление».

10. Методика изучения выталкивающего действия жидкости, силы Архимеда, закона Архимеда.
11. Методика изучения понятий «механическая работа», «мощность», «энергия».
12. Методика изучения понятий «тепловое движение», «внутренняя энергия», «способы изменения внутренней энергии».
13. Методика изучения видов теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.
14. Методика изучения понятий «количество теплоты», «удельная теплоемкость», расчет количества теплоты.
15. Методика изучения понятий «электризация тел», «электрический заряд», «электрическое поле».
16. Методика изучения понятий «электрический ток», «действия электрического тока», «сила тока».
17. Методика изучения понятий «электрическое напряжение», «электрическое сопротивление», закона Ома для участка цепи.
18. Методика изучения световых явлений.
19. Методика введения понятий механическое движение, траектория, путь, перемещение.
20. Методика изучения относительности движения, системы отсчета.
21. Методика введения понятий скорости, средней скорости, мгновенной скорости.
22. Этапы развития понятия массы.
23. Этапы развития понятия силы.
24. Методика изучения законов Ньютона.
25. Методика изучения понятия импульса, закона сохранения импульса.
26. Методика изучения механических колебаний, свободных колебаний, характеристик колебательного движения.
27. Методика изучения вынужденных колебаний, резонанса.
28. Методика изучения механических волн, характеристик волн.
29. Методика изучения звуковых волн, основных характеристик и свойств звука.
30. Методика изучения интерференции механических волн, интерференции звука.

#### Примерные вопросы к зачету, 4 курс / 8 семестр

1. Значение и классификации фронтальных лабораторных работ по физике
2. Варианты методик организации фронтальных лабораторных работ по физике. Деятельностный подход к разработке уроков – ФЛР.
3. Значение, структура и методические особенности изучения раздела «Электродинамика».
4. Методика формирования понятия электрического заряда, закона сохранения заряда.
5. Методика изучения взаимодействия заряженных тел, закона Кулона.
6. Методика формирования понятия электрического поля.
7. Методика введения понятия напряженности электрического поля.
8. Методика введения понятий потенциала, разности потенциалов, напряжения.
9. Методика введения понятия электроемкости, электроемкости плоского конденсатора.
10. Методика изучения вопроса «Проводники в электрическом поле».
11. Методика изучения вопроса «Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость».
12. Методика изучения вопроса «Условия существования электрического тока. ЭДС источника тока».
13. Методика изучения закона Ома для полной цепи. Измерение напряжения и ЭДС.
14. Методические особенности изучения темы «Электрический ток в металлах. Электронная теория».
15. Методика введения понятий самостоятельного разряда в газе, ионизации, рекомбинации.
16. Методика изучения вопроса «Самостоятельный разряд в газе. Типы самостоятельных разрядов».

17. Методические особенности изучения темы «Электрический ток в вакууме. Вакуумный диод».
18. Методика изучения вопроса «Природа электрического тока в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость полупроводников».
19. Методика изучения физических основ действия полупроводниковых приборов.
20. Методика введения понятий магнитного поля, вектора магнитной индукции.
21. Методика введения понятий силы Ампера, силы Лоренца.
22. Методика введения понятия электромагнитной индукции.
23. Методика введения понятий вихревого электрического поля, ЭДС индукции.
24. Методика изучения вопроса «Направление индукционного тока. Правило Ленца».
25. Методика изучения понятий самоиндукции, индуктивности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сдачи зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля

**зачтено** – от 60 до 110 баллов

**не зачтено** – от 0 до 59 баллов.

### **Экзаменационные билеты**

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 5 курс / 9 семестр

1. Значение, методические особенности, структура и содержание раздела «Электромагнитные колебания и волны».
2. Методика введения понятий «электромагнитные колебания», «свободные электромагнитные колебания»
3. Методика введения понятий «вынужденные электромагнитные колебания», «электромагнитный резонанс»
4. Методика введения понятия «переменный электрический ток».
5. Методика изучения видов сопротивлений в цепи переменного тока.
6. Методика введения понятия «автоколебания». Генератор переменного тока (на транзисторе или ламповый - на выбор).
7. Методика введения понятия «электромагнитные волны»; опыты Герца по обнаружению электромагнитных волн.
8. Методика изучения свойств электромагнитных волн.
9. Методика изучения принципов радиосвязи, радиоволн.
10. Методика введения понятия «световые волны»; изучение законов отражения и преломления света на эмпирическом и теоретическом уровнях; явление полного отражения.
11. Методика изучения явления дисперсии света на эмпирическом и теоретическом уровнях.
12. Методика изучения явления интерференции механических и световых волн на эмпирическом и теоретическом уровнях.
13. Методика изучения явления дифракции механических и световых волн на эмпирическом и теоретическом уровнях.
14. Методика изучения явления поляризации света; поперечность световых волн.
15. Методика изучения рентгеновского излучения и его свойств.
16. Методика введения понятия фотоэффекта на эмпирическом и теоретическом уровнях.
17. Методика изучения строения атома.

18. Методика изучения способов наблюдения и регистрации элементарных частиц.
19. Методика изучения явления радиоактивности; природа альфа-, бета- и гамма-излучений.
20. Методика изучения строения атомного ядра, понятия ядерных сил, ядерных реакций
21. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Колебательный характер заряда конденсатора на катушку».
22. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Исследование свойств свободных электромагнитных колебаний»
23. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Электромагнитный резонанс»
24. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Свойства электромагнитных автоколебаний».
25. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Индуктивность и емкость в цепи переменного тока».
26. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Дифракция электромагнитных волн».
27. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Интерференция электромагнитных волн».
28. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Поляризация электромагнитных волн».
29. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Интерференция световых волн от бипризмы Френеля».
30. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Интерференция света в тонких пленках».
31. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Дифракция световых волн».
32. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Поляризация света».
33. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Получение сплошного спектра и сложение спектральных цветов».
34. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Инфракрасные лучи и их свойства».
35. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Ультрафиолетовое излучение».
36. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Внешний фотоэффект».
37. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Законы внешнего фотоэффекта».
38. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Изучение закона Эйнштейна для фотоэффекта».
39. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Ионизирующее действие радиоактивного излучения»
40. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Модель опыта Резерфорда»

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»



<b>БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ</b> Кафедра высшей математики и физики	
Дисциплина: Методика обучения физике очная форма обучения 5 курс 9 семестр	Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профиль: Физика, Дополнительное образование (техническое творчество, включая робототехнику)
<b>Экзаменационный билет № 1</b> 1. Методика введения понятий «электромагнитные колебания», «свободные электромагнитные колебания» 2. Задание: Разработать экспериментальную установку и показать методику и технику демонстрационного опыта «Исследование свойств свободных электромагнитных колебаний»	
Дата утверждения: __.__.____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

**Критерии оценки (в баллах):**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

### 1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1</b>	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
<b>2</b>		5	4	3	2	2	2	2	2	1
<b>3</b>			5	4	3	3	3	2	2	2
<b>4</b>				5	4	4	3	3	3	2
<b>5</b>					5	5	4	4	3	3
<b>6</b>						5	5	4	4	3
<b>7</b>							5	5	4	4
<b>8</b>								5	5	4
<b>9</b>									5	5
<b>10</b>										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

## 2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература

1. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы : учеб. пособ. для студ. пед. вузов по спец. 032200-физика / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Н. Е. Важевская ; Под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурышевой .— Москва : Академия, 2000 .— 366 с.
2. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы : учеб. пособ. для студ. пед. вузов по спец. "Физика" / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Т. И. Носова ; под ред. С. Е. Каменецкого .— Москва : Академия, 2000 .— 384 с.

#### Дополнительная литература

1. Как можно учить физике : методика обучения физике : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направл. подг. 44.03.01 "Пед. образ.", 44.03.05 "Пед. образ. (с двумя проф. подг.)" / С. А. Горбушин .— Москва : ИНФРА-М, 2018 .— 484 с.
2. Сборник контекстных задач по методике обучения физике: учебное пособие для студентов вузов / Москва:Прометей,2013. -116с. 4. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=212824](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=212824)
3. Прояненко Л. А.. Технология формирования действий по применению в реальных ситуациях элементов физических знаний: рабочая тетрадь [Электронный ресурс] / Москва:Прометей,2016. -60с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=437348&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437348&sr=1)
4. Ловягин С.А..Изучение механических явлений в основной школе : экспериментальный метод и исторический подход: учебное пособие /Москва: МПГУ,2015. -276с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=470630](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=470630)

## 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия  
[https://www.google.com/intl/ru\\_ALL/chrome/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html)
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus 3. Windows
Аудитория 315(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер персональный, сканер benq, учебно-методическая литература, дидактические материалы. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus

		<p>2. Windows</p> <p>3. Браузер Google Chrome</p>
Аудитория 316(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Набор демонстрационный "волновая оптика", набор демонстрационный "газовые законы и свойства насыщенных паров", набор демонстрационный "геометрическая оптика", набор демонстрационный "механика", набор демонстрационный "электричество -1", набор демонстрационный "электричество-2", набор демонстрационный "электричество-3", набор демонстрационный "электричество-4", набор лабораторный "электричество", набор лабораторный "механика", набор демонстрационный "определение постоянной планка", оптическая скамья с лазерным диодом, планшет "международная система единиц", планшет "значения фундаментальных физических постоянных", планшет "учимся профессии", планшет "физика в школе", планшет "периодическая система химических элементов д.и.менделеева", экран настенный, учебная мебель, мультимедиапроектор , набор лабораторный "оптика", приставка-осциллограф к компьютерному измерительному блоку, планшет " приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц" , компьютер персональный , гальванометр демонстрационный , комплект цифровых измерителей тока и напряжения , компьютерный измерительный блок . Программное обеспечение</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>
Аудитория 318(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций	<p>Насос комовского, планшет "виды физического эксперимента", планшет "методика физического эксперимента", динамометр демонстрационный, конденсатор переменной емкости, батарея конденсаторов, прибор для демонстрации правила Ленца, прибор для изучения газовых законов, трансформатор на панели, огниво воздушное, прибор для демонстрации законов механики, манометр открытый демонстрационный, прибор «ведерко Архимеда», барометр-анероид, генератор ГЗШ, машина магнитоэлектрическая, машина электрофорная, машина центробежная, машина волновая, амперметр с гальванометром, вольтметр с гальванометром, микроамперметр, термостолбик, штатив универсальный (комплект), выпрямитель ВС-24, выпрямитель ВС-6, планшет "лабораторный практикум по теории и методике обучения физике", прибор для сложения цветов спектра, осциллограф ЭОШ, сетка колбе, камера Вильсона, держатель со спиральной пружиной, прибор «спектр электрического поля», прибор «шар с кольцом», усилитель УНЧ, диск вращающийся с принадлежностями, электромагнит разборный, тарелка вакуумная, тарелка вакуумная со звонком, насос воздушный ручной, линзы полые наливные, проекционный аппарат Фос,</p>

		<p>набор грузов демонстрационный , электроскоп, набор по статике с магнитными держателями, трибометр демонстрационный, тележка легкоподвижная , реостаты демонстрационные, подъемный столик, желоб галилея, счетчик гейгера, преобразователь высоковольтный «разряд-1», источник высокого постоянного напряжения, спектроскоп двухтрубный, модель «маятник в часах», прибор для изучения свойств электромагнитных волн, экраны фоновые (комплект), электрометр с принадлежностями, прибор для демонстрации взаимодействия шаров, цилиндры свинцовые со стругом, прибор для изучения спектров магнитного поля, рычаг демонстрационный, прибор для изучения принципов радиопередачи, секундомер демонстрационный с приставками, прибор для изучения фотоэффекта, учебная мебель, счетчик-секундомер, прибор для демонстрации рамки в магнитном поле.</p>
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Принтер canon lbr3010b, сканер mustek, экран на штативе (155x155), учебная мебель, компьютеры в сборе, проектор переносной.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>