МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
Н.Б. Федорова
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по физическому демонстрацимонному эксперименту Часть 1

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат

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

Направленность (профиль) подготовки **Математика и физика**

Форма обучения **очная**

Сроки освоения ОПОП нормативный **срок освоения 5 лет**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **общей и теоретической физики и МПФ**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **Практикум по физическому демонстрационному эксперименту. Часть 1.** является формирование компетенций у бакалавров и готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности учителя физики, в процессе которой учитель физики осуществляет учебно-воспитательную функцию на основе физического демонстрационного эксперимента по физике в средних общеобразовательных учреждениях.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина **Б.1.В.ДВ.8.2. «Практикум по физическому демонстрационному эксперименту. Часть 1.»** относится к вариативной части Блока 1 (дисциплины по выбору).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Введение в специальность
Механика
Молекулярная физика
Электричество
Оптика и квантовая физика

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Педагогическая практика
Выпускная квалификационная работа.

2.4 **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1.	ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	основные понятия теории и методики обучения физике; требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и среднего образования: личностным, предметным и метапредметным	применять современные информационные технологии в процессе формирования у школьников представлений о современной физике; проектировать образовательный процесс, направленный на обучение с использованием различного физического оборудования.	основными видами профессиональной деятельности учителя физики (в области организации учебно-познавательной деятельности учащихся, использования естественно-научного эксперимента, использования новых информационных технологий); способами проектной и технологиями организации образовательного процесса, направленного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по физике
2.	ПВК-6	способностью понимать значение экспериментального метода физической науки и владеет навыками	характеристики различных физических приборов (комплексов) применяемых на уроке в средней школе; суть физического	Использовать различное физическое оборудование при постановке физического эксперимента; Охарактеризовать	навыками охраны труда и техники безопасности в физическом кабинете; навыками организации учительского места в кабинете

		постановки учебного физического эксперимента	эксперимента и методы исследования в школьном курсе физике; методы, применяемые на уроке для активизации познавательной деятельности школьников	применяемое для физического эксперимента оборудование; организовывать демонстрационный и лабораторный эксперимент	физики и оформления кабинета; навыками проведения демонстраций на уроке физики

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Практикум по физическому демонстрационному эксперименту. Часть 1.**					
Цель дисциплины	Целью освоения учебной дисциплины **Практикум по физическому демонстрационному эксперименту. Часть 1.** является формирование компетенций у бакалавров и готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности учителя физики, в процессе которой учитель физики осуществляет учебно-воспитательную функцию на основе физического демонстрационного эксперимента по физике в средних общеобразовательных учреждениях.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения	*Знать:* основные понятия теории и методики обучения физике; требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и среднего образования: личностным, предметным и метапредметным *Уметь:* применять современные	Путем проведения лабораторных работ, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	выполнение и защита лабораторных работ, зачет	**Пороговый:** *Знает* основные понятия теории и методики обучения физике; требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и среднего образования: личностным, предметным и

	качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	информационные технологии в процессе формирования у школьников представлений о современной физике; проектировать образовательный процесс, направленный на обучение с использованием различного физического оборудования. *Владеть:* основными видами профессиональной деятельности учителя физики (в области организации учебно-познавательной деятельности учащихся, использования естественно-научного эксперимента, использования новых информационных технологий); способами проектной и технологиями организации образовательного процесса, направленного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по физике			метапредметным *Умеет* применять современные информационные технологии в процессе формирования у школьников представлений о современной физике; проектировать образовательный процесс, направленный на обучение с использованием различного физического оборудования. **Повышенный:** *Владеет* основными видами профессиональной деятельности учителя физики (в области организации учебно-познавательной деятельности учащихся, использования естественно-научного эксперимента, использования новых информационных технологий; технологиями организации

					образовательного процесса, направленного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по физике
ПВК-6	способностью понимать значение экспериментального метода физической науки и владеет навыками постановки учебного физического эксперимента	*Знать:* характеристики различных физических приборов (комплексов) применяемых на уроке в средней школе; суть физического эксперимента и методы исследования в школьном курсе физике; методы, применяемые на уроке для активизации познавательной деятельности школьников *Уметь:* Использовать различное физическое оборудование при постановке физического эксперимента; Охарактеризовать применяемое для физического эксперимента оборудование; организовывать демонстрационный и лабораторный эксперимент	Путем проведения лабораторных работ, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	выполнение и защита лабораторных работ, зачет	**Пороговый:** *Знает* характеристики различных физических приборов (комплексов) применяемых на уроке в средней школе; суть физического эксперимента и методы исследования в школьном курсе физике; методы, применяемые на уроке для активизации познавательной деятельности школьников *Умеет и*спользовать различное физическое оборудование при постановке физического эксперимента; Охарактеризовать применяемое для физического эксперимента оборудование; организовывать

		Владеть: навыками охраны труда и техники безопасности в физическом кабинете; навыками организации учительского места в кабинете физики и оформления кабинета; навыками проведения демонстраций на уроке физики			демонстрационный и лабораторный эксперимент **Повышенный:** *Владеет* навыками охраны труда и техники безопасности в физическом кабинете; навыками организации учительского места в кабинете физики и оформления кабинета; навыками проведения демонстраций на уроке физики

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр № 7 часов
1		*2*	*3*
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		**32**	**32**
В том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		32	32
Самостоятельная работа студента (всего)		40	40
В том числе			
СРС в семестре:		40	40
Курсовая работа			
Другие виды СРС:			
Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)		4	4
Подготовка лабораторных работ		8	8
Подготовка вопросов для допуска к лабораторной работе		8	8
Подготовка к сдаче лабораторных работ		8	8
Подготовка контрольных вопросов для сдачи лабораторной работы		8	8
Подготовка к зачету		4	4
СРС в период сессии			
Вид промежуточной аттестации	**зачет (З)**	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	**72**	**72**
	зач. ед.	**2**	**2**

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий ЭИОС университета (Moodle), Zoom, MS Teams и других.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	*2*	*3*	*4*
7	1	**Школьный физический демонстрационный эксперимент**	Цели и задачи физического эксперимента как метода обучения физике. Особенности школьного эксперимента по физике. Правила сборки экспериментальных установок. Требования к технике школьного эксперимента по физике. Дедуктивный, индуктивный и эвристический методы реализации эксперимента по физике. Последовательность деятельности учителя физики при проведении демонстраций. Требования к оснащению школьного кабинета физики. Виртуальный физический эксперимент. Система подготовки учащихся к выполнению экспериментальных заданий по физике на государственной итоговой аттестации Демонстрационный эксперимент по физике как метод обучения, его значение и место в учебном процессе, основные методические требования к нему.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестрам)*
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
7	1	**Школьный физический демонстрационный эксперимент**		32		40	72	**Выполнение и защита лабораторных работ** ***1-16 неделя***
		Раздел дисциплины № 1						**Зачет**
		ИТОГО за 7 семестр		**32**		**40**	**72**	
		ИТОГО		**32**		**40**	**72**	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (ьодуля)	**Наименование лабораторных работ**	Всего часов
1	***2***	***3***	***4***	***5***
7	1	**Школьный физический демонстрационный эксперимент**	1. Строение вещества. 2. Кинематика. 3. Динамика 4. Статика. 5. Давление твердых тел, жидкостей и газов. 6. Работа и мощность. Энергия. 7. Тепловые явления. 8. Магнитное поле. 9. Электростатика. 10. Электрические свойства полупроводников. 11. Электрический ток в газах. 12. Переменнный ток. 13. Электромагнитная индукция. 14. Механические колебания и волны. 15. Звук.	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2
7	ИТОГО			**32**

2.4. Примерная тематика курсовых работ *не предусмотрены*

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	***2***	***3***	***4***	***5***
7	1.	**Школьный физический демонстрационный эксперимент**	1. Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Подготовка лабораторных работ №1-15 3. Подготовка вопросов для допуска к лабораторной работе №1-15 4. Подготовка к сдаче лабораторных работ №1-15 5. Подготовка контрольных вопросов для сдачи лабораторной работы №1-15 6. Подготовка к зачету	4 15*0,53=8 15*0,53=8 15*0,53=8 15*0,53=8 4
ИТОГО в 7 семестре				**40**

3.2. График работы студента

Семестр № __7___

Форма оценочного средства*	Условное обозначение	Номер недели															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Выполнение и защита лабораторных работ	**Лр**		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (***см. Фонд оценочных средств***).

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
1.					
1	Школьный физический эксперимент. Демонстрационные опыты : учебно-методическое пособие / А.В. Ельцов, О.В. Кузнецова, Н.Б. Федорова; Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина. – Рязань, 2017. – 192 с. – То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hdl.handle.net/123456789/1968 (дата обращения: 29.08.2020)	1	7	ЭБ	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
1	Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Ларченкова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. - СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 192 с. : табл., ил. – Режим доступа: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428326 (дата обращения: 29.08.2020)	1	7	ЭБС	1
2.	Теория и методика обучения физике в школе: общие вопросы [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. пед. заведений /под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурышевой. – М.: Академия, 2000. – 368 с.	1	7	10	1

3	Теория и методика обучения физике в школе: частные вопросы [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. пед. заведений / под ред. С. Е. Каменецкого. – М.: Академия, 2000. – 384 с.	1	7	10	1
4	Школьное демонстрационное оборудование по физике [Текст] : учебно-методическое пособие / М-во образования и науки РФ, РГУ им. Есенина; [авт.-сост. А. В. Ельцов, Н. Б. Федорова, О. В. Кузнецова]. - Рязань : РГУ, 2015. - 116 с.. – То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hdl.handle.net/123456789/1968 (дата обращения: 29.08.2020)	1	7	ЭБ	
5	Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента : учебное пособие для студентов пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / Л.И. Анциферов, И.М. Пищиков. – М.: Просвещение, 1984. – 255 с.	1	7	10	1

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. BOOR.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://www.book.ru (дата обращения: 20.08.2020).
2. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2 (дата обращения: 20.08.2020).
3. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://znanium.com (дата обращения: 20.08.2020).
4. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://e-lanbook.com (дата обращения: 20.08.2020).
5. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://www.biblioclab.ru (дата обращения: 20.08.2020).
6. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru (дата обращения: 30.08.2020).
7. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3 (дата обращения: 20.08.2020).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения: 29.08.2020).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru, свободный (дата обращения: 29.08.2020).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: http://library.rsu.edu.ru, свободный (дата обращения: 29.08.2020).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru, свободный (дата обращения: 29.08.2020).
5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: http://www.school.edu.ru, свободный (дата обращения: 29.08.2020).
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/, свободный (дата обращения: 29.08.2020).
7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : система федеральных образовательных порталов. - Режим доступа: http://www.ict.edu.ru. свободный (дата обращения: 29.08.2020).
8. Инфоурок [Электронный ресурс] : библиотека методических материалов для учителя. – Режим доступа: https://infourok.ru, свободный (дата обращения: 29.08.2020).
9. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: http://www.consultanru, свободный (дата обращения: 29.08.2020).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, для проведения демонстраций и опытов, полный комплект физических установок и приборов.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Лабораторные установки для проведения демонстрационных опытов и физические демонстрационные приборы согласно спискам оборудования, предусмотренного для каждой лабораторной работы.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта*

ФГОС ВПО)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ *представлены в пособии:* 1. *Школьный физический эксперимент. Демонстрационные опыты : учебно-методическое пособие / А.В. Ельцов, О.В. Кузнецова, Н.Б. Федорова; Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина. – Рязань, 2017. – 192 с.*
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, вопросы к защите лабораторных работ и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео);
2. Консультирование обучающихся посредством электронной почты.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

1. Операционная система Windows Pro (договор №65/2019 от 02.10.2019);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020 г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

11. Иные сведения

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1.	**Школьный физический демонстрационный эксперимент**	ПК-4 ПВК-6	Зачет 7 семестр

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	**Содержание компетенции**	**Элементы компетенции**	**Индекс элемента**
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	**знать**	
		З1 основные понятия теории и методики обучения физике	**ПК-4 З1**
		З2 требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и среднего образования: личностным, предметным и метапредметным	**ПК-4 З2**
		уметь	
		У1 применять современные информационные технологии в процессе формирования у школьников представлений о современной физике	**ПК-4 У1**
		У2 проектировать образовательный процесс, направленный на обучение с использованием различного физического оборудования	**ПК-4 У2**
		владеть	
		В1 основными видами профессиональной деятельности учителя физики (в области организации учебно-познавательной деятельности учащихся, использования естественно-научного эксперимента, использования новых информационных технологий)	**ПК-4 В1**

		В2 способами проектной и технологиями организации образовательного процесса, направленного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по физике	**ПК-4 В2**
ПВК-6	способностью понимать значение экспериментального метода физической науки и владеет навыками постановки учебного физического эксперимента	**знать**	
		З1 характеристики различных физических приборов (комплексов) применяемых на уроке в средней школе	**ПВК-6 З1**
		З2 суть физического эксперимента и методы исследования в школьном курсе физике	**ПВК-6 З2**
		З3 методы применяемые на уроке для активизации познавательной деятельности школьников	**ПВК-6 З3**
		уметь	
		У1 Использовать различное физическое оборудование при постановке физического эксперимента	**ПВК-6 У1**
		У2 Охарактеризовать применяемое для физического эксперимента оборудование	**ПВК-6 У2**
		У3 организовывать демонстрационный и лабораторный эксперимент	**ПВК-6 У3**
		владеть	
		В1 навыками охраны труда и техники безопасности в физическом кабинете	**ПВК-6 В1**
		В2 навыками организации учительского места в кабинете физики и оформления кабинета	**ПВК-6 В2**
		В3 навыками проведения демонстраций на уроке физики	**ПВК-6 В3**

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ 7 СЕМЕСТР)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Цели и задачи физического эксперимента как метода обучения физике.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
2	Особенности школьного эксперимента по физике	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
3	Правила сборки экспериментальных установок.	ПКВ-6 З1,З2,З3,У1,У2,У3,В1,В2,В3

4	Требования к технике школьного эксперимента по физике.	ПКВ-6 З1,З2,З3,У1,У2,У3,В1,В2,В3
5	Дедуктивный, индуктивный и эвристический методы реализации эксперимента по физике	ПКВ-6 З1,З2,З3,У1,У2,У3,В1,В2,В3
6	Демонстрационные приборы, лабораторные приборы, предусмотренные минимальными требованиями к оснащенности учебного процесса в основной школе.	ПКВ-6 З1,З2,З3,У1,У2,У3,В1,В2,В3
7	Обоснуйте методику применения демонстрационных приборов в учебном процессе.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
8	Последовательность деятельности учителя физики при проведении демонстраций.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
9	Особенности методов обучения физике в основной школе.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
10	Требования к оснащению школьного кабинета физики.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
11	Методика проведения фронтальных лабораторных работ.	ПКВ-6 З1,З2,З3,У1,У2,У3,В1,В2,В3
12	Дайте краткую характеристику методике проведения ФЛР.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
13	Проанализируйте и охарактеризуйте формы организации учебного процесса по физике.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
14	Виртуальный физический эксперимент.	ПКВ-6 З1,З2,З3,У1,У2,У3,В1,В2,В3
15	Система подготовки учащихся к выполнению экспериментальных заданий по физике на государственной итоговой аттестации	ПКВ-6 З1,З2,З3,У1,У2,У3,В1,В2,В3
16	Проанализируйте и охарактеризуйте дидактические и методические принципы отбора содержания физического образования основной школы.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
17	Проанализируйте и охарактеризуйте формы организации учебного процесса по физике.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
18	Перечислите признаки существования электрического тока	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
19	Сформулируйте золотое правило Механики и продемонстрируйте его проявление на опыте.	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
20	Охарактеризуйте каждый вид теплопередачи	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2

21	В чем сущность опыта Эрстеда?	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
22	Устройство и принцип работы фотоэлемента	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
23	Устройство и принцип работы термоэлемента	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
24	Сделайте вывод закона электромагнитной индукции	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2
25	В чем суть явления невесомости и условия его возникновения?	ПК-4 З1,З2,У1,У2,В1,В2

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
(Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено», на экзамене - по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **«Практикум по физическому демонстрационному эксперименту. Часть 1.»** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует пороговому и повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.