

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
Физический кабинет

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

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

Направленность (профиль) подготовки **Технология и Физика**

Форма обучения **очная**

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

Факультет (институт) **физико-математический**

Кафедра **общей и теоретической физики и МПФ**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Физический кабинет** является формирование компетенций у бакалавров, связанных с требованиями к физическому оборудованию, к системе электроснабжения и современным комплексам технических средств обучения, к организации в кабинете физики учебного физического эксперимента, к правилам хранения демонстрационного и лабораторного оборудования, к правилам организации мероприятий проводимых по технике безопасности, с основными типами школьных приборов и их особенностями, к изготовлению, конструированию и ремонту физических приборов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Дисциплина **Б.1.В.05 «Физический кабинет»** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- *Школьный курс физики*

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

- *Методика обучения физике*
- *Методика проведения лабораторных работ по физике в школе*
- *Практику по методике обучения физике. Часть 1*
- *Практику по методике обучения физике. Часть 2*

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКВ) компетенций, устанавливаемых вузом:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1	ПК-9. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса и решения исследовательских задач в предметной области и области образования	ПК-9.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования	основные понятия теории и методики обучения физике; историю развития кабинетной системы и оборудования кабинета физики; принципы организации кабинета физики.	проводить сравнительный анализ различных педагогических концепций обучению физике, разрабатывать на их основе документацию для кабинета физики; проектировать образовательный процесс, направленный на обучение с использованием различного физического оборудования, в том числе с использованием информационных технологий.	способами проектной и инновационной деятельности в постановке и решении задач обучения с использованием различного физического оборудования.

		ПК-9.2. Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	характеристики различных физических приборов (комплексов) применяемых на уроке в средней школе с учетом возрастных особенностей обучающихся суть физического эксперимента и методы исследования в физике;	Использовать различное физическое оборудование при постановке физического эксперимента; Охарактеризовать применяемое для физического эксперимента оборудование;	Основами охраны труда в физическом кабинете в соответствии со стандартом; навыками ремонта, конструирования и изготовления простейших приборов из подручных средств; навыками организации учительского места в кабинете физики и оформления кабинета
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 6	
		часов	
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	42	42	
В том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	42	42	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	66	66	
3. Курсовая работа	КП	-	
	КР		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

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

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
6	1	Кабинет физики	История создания и развития физических кабинетов (кабинет физики XIX века; кабинет физики первой половины XX века; кабинет физики второй половины XX века). Кабинет физики и его оборудование (оборудование общего назначения; демонстрационное оборудование; лабораторное оборудование; оборудование для физического практикума). Современный физический кабинет (кабинетная система; планировка типового

		<p>кабинета физики; принцип организации кабинета физики; требования к оборудованию современного кабинета физики; мебель кабинета физики; система электроснабжения кабинета физики).</p> <p>Организация учительского места в кабинете физики в школе. Демонстрационный стол и его организация. Оформление кабинета. Документация физического кабинета. Техника безопасности в физическом кабинете. Паспорт кабинета физика. Охрана труда в кабинете физики (правовые организационные вопросы охраны труда; мероприятия по обеспечению безопасности труда учителя и учащихся; порядок и дисциплина в кабинете физики).</p> <p>Конструирование, изготовление и ремонт учебного оборудования (конструирование самодельного оборудования по физике; изготовление учебных приборов; ремонт учебного оборудования).</p>
2	<p>Информационно-образовательная среда и информационные средства обучения в кабинете физики</p>	<p>Информационные технологии и технические средства обучения. Информационные носители. Аппаратные средства для воспроизведения учебной информации в кабинете физики. Современный информационно-методический комплекс. Цифровая лаборатория.</p>

2.2. Перечень лабораторных работ

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
6	1	Кабинет физики	1. Приборы общего назначения 2. Измерительные приборы 3. Механика твердого тела 4. Молекулярные свойства твердых тел, жидкостей и газов. Теплота. 5. Гидро и аэростатика и аэродинамика 6. Электростатика 7. Электродинамика 8. Колебания, волны и звук 9. Оборудование для ФЛР 10. Оптика 11. Набор ОГЭ
	2	Информационно-образовательная среда и информационные средства обучения в кабинете физики	1. Информационные технологии и технические средства обучения. 2. Интерактивная доска 3. Цифровая лаборатория

Примерная тематика курсовых работ *не предусмотрены*

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 66 часов.

Видами СРС являются:

- Изучение и конспектирование литературы, работа со справочными материалами.
- Подготовка лабораторных работ .
- Защита лабораторных работ.
- Подготовка к зачету.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине
Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Смирнов, А.В. Оборудование школьного физического кабинета [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов / А.В. Смирнов, С.А. Смирнов, С.В. Степанов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2015. - 244 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471262 (дата обращения 20.07.2020)

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / под ред. С. Е. Каменецкого, С. В. Степанова. – М.: Академия, 2002. – 304 с.
2.	Смирнов, А. В. Методика применения информационных технологий в обучении физике [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / А. В. Смирнов. – М. : Академия, 2008. – 240 с. : ил. – Библиогр. – Рек. УМО.
3.	Смирнов, А. В. Образовательная среда и средства обучения физике [Текст] : монография / А. В. Смирнов, С. А. Смирнов. - Москва : Школа будущего, 2009. – 483 с. + CD–Rom.

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.biblioclub.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. Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс] : образовательный портал // Инфоурок. – Режим доступа: <https://infourok.ru/biblioteka>, свободный (дата обращения: 20.07.2020).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 20.07.2020).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : бесплатная электронная библиотека онлайн. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 20.07.2020).
4. Ефремова, Т. П. Электронная лабораторная работа по физике как средство формирования информационной компетентности учащихся [Электронный ресурс] / Т.П. Ефремова. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/authors/104-999-741/>, свободный (дата обращения 20.07.2020)
5. Инфоурок [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <https://infourok.ru/>, свободный (дата обращения: 20.07.2020).
6. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 20.07.2020).
7. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 20.07.2020)
8. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный (дата обращения: 20.07.2020).

9. Туркина, Г.Ф. Клуб «Маленькие находчивые физики» [Электронный ресурс] : опыты по электростатике. – Режим доступа: http://fiz.1september.ru/2002/19/no19_1.htm, свободный (дата обращения 20.07.2020).
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 20.07.2020).

5.5. Периодические издания

1. Физика [Текст] : научно-методический журнал для учителей физики, астрономии и естествознания / учредитель : ООО «Издательский Дом «Первое сентября». – 1992 - . Москва : Первое сентября, 2016 - . – Ежемес.

2. Физика в школе [Текст] : научно-методический журнал / учредитель : ООО «Школьная пресса». – 1934, май - . – Москва : Школьная Пресса, 2016 - . – 8 раз в год. – ISSN 0130-5522.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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 курса «Физический кабинет»: физические демонстрационные, лабораторные и ГИА приборы, оборудование для фронтальных лабораторных работ, приборы общего назначения, цифровая лаборатория, интерактивная доска и технические средства обучения согласно спискам, предусмотренным для каждой лабораторной работы.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектами практических занятий, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.
Практикум/лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ: <i>1. Оборудование школьного физического кабинета [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / А. В. Смирнов, С. А. Смирнов, С. В. Степанов; Московский</i>

	<p><i>педагогический государственный ун-т. - Москва : МПГУ, 2015. - 244 с. : ил. - 329-40.</i></p> <p>2. <i>Цифровая лаборатория по физике. Базовый уровень</i> <i>Поваляев О.А., Ханнов Н.К. - М.: ООО «МАКССПЕЙС», 2013. – 104с.</i></p> <p>3. <i>С.В.Калитин, Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах: учеб. пособие. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. —192 с.: ил.</i></p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты практических занятий и рекомендуемую литературу.

8. 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).

**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.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Физический кабинет

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)
Технология и Физика

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Физический кабинет является формирование компетенций у бакалавров, связанных с требованиями к физическому оборудованию, к системе электроснабжения и современным комплексам технических средств обучения, к организации в кабинете физики учебного физического эксперимента, к правилам хранения демонстрационного и лабораторного оборудования, к правилам организации мероприятий проводимых по технике безопасности, с основными типами школьных приборов и их особенностями, к изготовлению, конструированию и ремонту физических приборов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Дисциплина изучается на 3 курсе (6 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины:

3 зачетные единицы, 108 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций

ПК-9.1.

Знать: основные понятия теории и методики обучения физике; историю развития кабинетной системы и оборудования кабинета физики; принципы организации кабинета физики.

Уметь: проводить сравнительный анализ различных педагогических концепций обучению физике, разрабатывать на их основе документацию для кабинета физики; проектировать образовательный процесс, направленный на обучение с использованием различного физического оборудования, в том числе с использованием информационных технологий

Владеть: способами проектной и инновационной деятельности в постановке и решении задач обучения с использованием различного физического оборудования

ПК-9.2

Знать: характеристики различных физических приборов (комплексов) применяемых на уроке в средней школе с учетом возрастных особенностей обучающихся; суть физического эксперимента и методы исследования в физике;

Уметь: использовать различное физическое оборудование при постановке физического эксперимента; охарактеризовать применяемое для физического эксперимента оборудование

Владеть: основами охраны труда в физическом кабинете в соответствии со стандартом; навыками ремонта, конструирования и изготовления простейших приборов из подручных средств; навыками организации учительского места в кабинете физики и оформления кабинета

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (6 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.