

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 17.06.2026 16:30:24
Уникальный программный ключ:
с973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-технического факультета,
канд. физ.-мат. наук, доц. Волкова В.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Методика обучения физике

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

03.03.02 Физика
Фундаментальная и прикладная физика
2026
очная
5

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Методика обучения физике» направления подготовки 03.03.02 Физика, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Методика обучения физике»

3. Разработчик: д-р пед. наук, проф. Агибова И.М., профессор межфакультетской базовой кафедрой инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: канд. филос. наук, доц. Васильченко Е.А. зав. межфакультетской базовой кафедрой инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам

Члены комиссии: доц. Гривенная Е.В., доцент межфакультетской базовой кафедры инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам, канд. пед. наук, доц. Федина О.В., доцент кафедры экспериментальной физики

Представитель организации-работодателя: начальник научно-исследовательского отдела АО «Монокристалл», кандидат технических наук Карпенко С.В.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика, направленность (профиль) «Фундаментальная и прикладная физика» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине «Методика обучения физике» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 _{ОПК-1} Использует физические законы и принципы в своей профессиональной деятельности.	При проектировании образовательного процесса демонстрирует незнание физических законов, допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	Демонстрирует поверхностное знание физических законов, при проектировании образовательного процесса допускает существенные ошибки	Демонстрирует знание физических законов, но допускает незначительные ошибки при проектировании образовательного процесса	Демонстрирует глубокое и полное знание физических законов, грамотно их использует при проектировании образовательного процесса
	Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	Отчетный документ содержит существенные ошибки	Отчетный документ содержит незначительные ошибки	Отчетный документ не содержит ошибок
ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 _{ОПК-3} При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы.	При проектировании образовательного процесса демонстрирует незнание современных информационных технологий, допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	Демонстрирует поверхностное знание современных информационных технологий, при использовании информационных технологий для проектирования образовательного процесса допускает существенные ошибки	Демонстрирует знание современных информационных технологий, но допускает незначительные ошибки при использовании информационных технологий при проектировании образовательного процесса	Демонстрирует глубокое и полное знание современных информационных технологий, грамотно использует информационные технологии при проектировании образовательного процесса

	Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	Отчетный документ содержит существенные ошибки	Отчетный документ содержит незначительные ошибки	Отчетный документ не содержит ошибок
ПК-6 Способен анализировать, проектировать и организовывать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1_{ПК-6} Использует полученные знания в области физики для разработки учебно-методических материалов и организации образовательной деятельности ИД-2_{ПК-6} Проектирует образовательный процесс на различных уровнях физического образования на основе междисциплинарного подхода	При разработке учебно-методических материалов и организации образовательного процесса допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	Использует знания в области физики для разработки учебно-методических материалов и организации образовательной деятельности, но допускает значительные ошибки	Грамотно использует знания в области физики для разработки учебно-методических материалов и организации образовательной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Грамотно использует знания в области физики для разработки учебно-методических материалов и организации образовательной деятельности
	При проектировании образовательного процесса по физике на основе междисциплинарного подхода допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	При проектировании образовательного процесса по физике допускает существенные ошибки в использовании междисциплинарного подхода	Грамотно использует междисциплинарный подход при проектировании образовательного процесса по физике, но допускает незначительные ошибки	Грамотно использует междисциплинарный подход при проектировании образовательного процесса по физике
	Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции	Отчетный документ содержит существенные ошибки	Отчетный документ содержит незначительные ошибки	Отчетный документ не содержит ошибок

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	а)	Основным фактором, который учитывается при конструировании содержания курса физики, является: а) потребности общества и цели обучения б) задачи обучения в) принципы обучения г) методы обучения	ИД-2 _{ОПК-1}
2.	а), б), д)	Укажите, что является принципиально новым в содержании Федерального государственного стандарта основного общего образования второго поколения по физике: а) в планируемые результаты внесены требования по формированию познавательных универсальных учебных действий, а также усилена роль планируемых результатов, связанных с формированием методологических умений б) система заданий для оценки планируемых результатов обучения содержит для каждого планируемого результата операционализированный перечень умений и примеры разного уровня сложности (базового, повышенного) для каждого из умений в) планируемые результаты представляют собой требования к результатам обучения, т.е. способы деятельности, которые должны формироваться в рамках изучения предмета д) новая форма представления предметного содержания (примерная программа и тематическое планирование; планируемые результаты освоения образовательной программы; система заданий для оценки планируемых результатов)	ИД-2 _{ОПК-1}
3.	– Федеральный государственный образовательный стандарт	Перечислите исходные нормативные документы для работы учителя физики	ИД-2 _{ОПК-1}

	основного общего образования; – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования; – основная образовательная программа образовательной организации; – учебный план образовательной организации; учебная программа курса физики.		
4.	1-б 2-а 3-в	Установите соответствие между основными задачами методики обучения физике и их содержанием 1. зачем и кого учить физике в средней школе? 2. чему учить? 3. как учить? а) обосновывает и определяет выбор содержания физического образования и его структуру, которые наилучшим образом отвечали бы целям образования б) обосновывает цели и задачи физического образования в) занимается разработкой, экспериментальной проверкой и внедрением эффективных методов, приемов, форм и средств обучения физике	ИД-2 _{ОПК-1}
5.	а)	Укажите, что является принципиально новым в содержании ФГОС второго поколения по физике: а) в Стандарте содержится, кроме обобщенных планируемых результатов, еще и их операционализация, т.е. представление каждого из планируемых результатов в виде перечня отдельных умений б) планируемые результаты представляют собой требования к результатам	ИД-2 _{ОПК-1}

		обучения, т.е. определяют способы деятельности, которые должны формироваться в рамках изучения предмета в) в планируемые результаты внесены требования по формированию познавательных универсальных учебных действий, а также усилена роль планируемых результатов, связанных с формированием методологических умений г) на итоговой аттестации проверяется не овладение понятийным аппаратом физики, а умение использовать изученный понятийный аппарат – либо для описания тех или иных ситуаций, либо для решения познавательных задач	
6.	в)	Укажите, каким документом необходимо пользоваться при планировании и осуществлении учебного процесса по физике: а) примерной программой по физике б) программой, рекомендованной Министерством просвещения РФ в) рабочей программой, разработанной педагогом в соответствии с образовательной программой образовательного учреждения на основе примерной программы по физике г) авторской программой (как правило, программа автора учебника)	ИД-2 _{ОПК-1}
7.	средствами	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Материальные или идеальные объекты, предназначенные для усвоения знаний, формирования опыта познавательной и практической деятельности, называются _____ обучения	ИД-2 _{ОПК-1}
8.	физико-математического	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. В задачи обучения физике учащихся _____ профиля входит формирование исследовательских экспериментальных умений, представлений о взаимосвязи явлений природы, понимании того, что физические методы могут быть использованы при исследовании различных природных процессов, что законы физики лежат в основе биологических и химических явлений.	ИД-2 _{ОПК-1}
9.	а), б), г)	Курс физики средней (полной) школы начинается с механики, потому что: а) механическое движение является наиболее простой формой движения, наиболее доступной для моделирования б) в механике вводятся основные физические понятия, которые являются инструментом познания в физике	ИД-2 _{ОПК-1}

		в) механика наиболее простой для изучения раздел физики г) механика содержит богатейший материал для развития логического, теоретического, практического мышления и научного мировоззрения учащихся	
10.	Ядро физической теории	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ представляет систему общих фундаментальных законов, выражающих в математических уравнениях связи между научными понятиями.	ИД-2 _{ОПК-1}
11.	1. Признаки, по которым обнаруживается явление. 2. Условия, при которых протекает явление. 3. Сущность явления, механизм его протекания (объяснение на основе теории). 4. Определение явления. 5. Связь данного явления с другими (или факторы, от которых зависит протекание явления). 6. Количественные характеристики явления. 7. Использование явления на практике. 8. Способы предупреждения вредного действия явления на человека и окружающую среду	Перечислите элементы плана изучения физического явления (по А.В. Усовой)	ИД-2 _{ОПК-1}
12.	1. Какое явление или свойство тел характеризует данная величина? 2. Определение величины. 3. Определительная формула.	Перечислите элементы плана изучения физических величин (по А.В. Усовой)	ИД-2 _{ОПК-1}

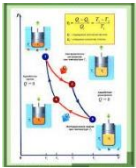
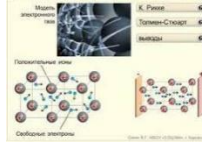
	4. Какая это величина – скалярная или векторная. 5. Единицы величины в СИ. 6. Способы измерения величины.		
13.	1. Связь между какими явлениями или величинами выражает данный закон? 2. Формулировка закона. 3. Когда и кто впервые сформулировал данный закон? 4. Математическое выражение закона. 5. Опыты, подтверждающие справедливость закона. 6. Учет и использование закона на практике. 7. Границы применимости закона.	Перечислите элементы плана изучения физических законов (по А.В. Усовой)	ИД-2 _{ОПК-1}
14.	г)	Выберите правильный вариант продолжения фразы: Законы, установленные теоретически, справедливы.... а) только если они экспериментально проверены б) если они не противоречат установившимся представлениям ученых в) всегда г) если они являются следствием теории, истинность которой неоднократно проверена	ИД-2 _{ОПК-1}
15.	основание → ядро → следствие	Перечислите элементы, из которых состоит структура физической теории.	ИД-2 _{ОПК-1}
16.	1-б 2-а 3-г 4-в	Установите соответствие между разделами курса физики и изучаемыми в нем понятиями 1. механика 2. молекулярная физика	ИД-2 _{ОПК-1}

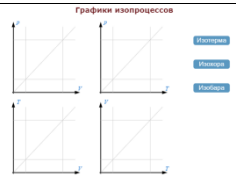
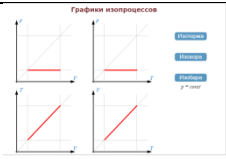
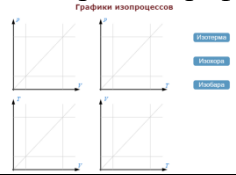
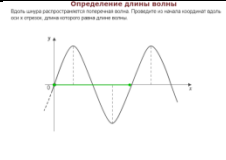
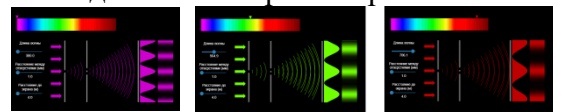
		3. электродинамика 4. квантовая физика а) идеальный газ, термодинамическая система, объем, температура, давление, б) материальная точка, система отсчета, координата, перемещение, скорость, ускорение, сила, работа, энергия, импульс в) фотоэффект, квант, давление света, фотон, атом, электрон, протон, нейтрон, спектр г) заряд, потенциал, напряженность, проводник, диэлектрик, напряжение, сопротивление, сила тока, электроемкость	
17.	<u>Возможный вариант ответа.</u> Основные физические величины: время, длина, сила тока. Производные физические величины: скорость, ускорение, сила.	Приведите примеры основных и производных физических величин, изучаемых в курсе физики средней школы.	ИД-2 _{ОПК-1}
18.	2, 1, 3, 5, 7, 4, 6	Расположите в правильной последовательности этапы формирования физического понятия: 1: «обогащение наблюдений» 2: организация наблюдений единичных объектов или явлений 3: выделение общих существенных признаков изучаемых объектов (предметов, явлений, свойств тел) 4: практическое применение и проверка усвоения понятия 5: уточнение и закрепление существенных признаков понятия 6: расширение и углубление понятия 7: определение понятия	ИД-2 _{ОПК-1}
19.	3, 2, 4, 6, 1, 5, 7	Расположите в верной последовательности план изучения физических законов (по А.В. Усовой): 1: Опыты, подтверждающие справедливость закона. 2: Формулировка закона. 3: Связь между какими явлениями или величинами выражает данный закон? 4: Когда и кто впервые сформулировал данный закон?	ИД-2 _{ОПК-1}

		5: Учет и использование закона на практике. 6: Математическое выражение закона. 7: Границы применимости закона.	
20.	1-б 2-в 3-г 4-а	Установите соответствие между названием определений и их содержанием 1. понятие 2. физическая величина 3. физическая теория 4. физический закон а) устойчивые повторяющиеся объективные закономерности, существующие в природе б) форма мышления, отражающая и фиксирующая существенные признаки вещей и явлений объективной действительности в) свойство, общее в качественном отношении многим физическим объектам, но в количественном отношении индивидуальное для каждого объекта г) система знаний, объясняющая физические явления и их взаимосвязь	ИД-2опк-1
21.	Мультимедийность	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ – это возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке некоторой совокупности объектов, представленных различными способами	ИД-1опк-3
22.	Интерактивность	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ выражается в возможности взаимодействия пользователя с контентом ЭОР, использовании активно-деятельностных форм обучения	ИД-1опк-3
23.	1-б 2-в 3-а	Применение информационных технологий различается по уровням деятельности. Установите соответствие уровня деятельности с примерами действий обучающихся: 1. пассивный 2. творческий 3. деятельностный а) Выполнение лабораторных работ. Выполнение тестовых заданий и решение задач б) Просмотр интерактивных моделей и ответы на вопросы учителя	ИД-1опк-3

		в) Создание учащимися нового продукта – интеллектуального, познавательного	
24.	– фотоизображения – интерактивные плакаты; – аудиоматериалы; – видеоматериалы; – лабораторные работы; – интерактивные тренажеры, компьютерные тесты; – цифровые справочники; энциклопедии; - Интернет-ресурсы.	Перечислите типы электронно образовательных ресурсов обеспечения учебного процесса, которыми располагает современный учитель физики	ИД-1опк-3
25.	компьютерными моделями	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Под _____ понимаются компьютерные программы, позволяющие имитировать физические явления, эксперименты или идеализированные ситуации, встречающиеся в задачах.	ИД-1опк-3
26.	1-б 2-в 3-а	Установите соответствие между видом компьютерной модели и их возможностями: 1. статические модели 2. анимации 3. модели реального опыта а) позволяют управлять поведением объектов на экране компьютера, изменяя величины числовых параметров б) призваны проиллюстрировать экспериментальную базу, на которой строятся физические представления и многочисленные технические применения физических явлений, открытых в лаборатории в) призваны облегчить введение абстрактных понятий, физических величин, которые связаны с изменением какого-либо параметра во времени	ИД-1опк-3
27.	в)	Массовая информатизация образования включает в себя а) использование компьютеров как средства обучения б) использование моделирующих, контролирующих и обучающих программ в) создание технологий обучения физике с использованием компьютеров	ИД-1опк-3

		г) установка компьютеров в школе	
28.	мультимедийные средства	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Интерактивные средства, позволяющие одновременно проводить операции с неподвижными изображениями, видеофильмами, анимированными графическими изображениями, тестом, речевым и звуковым сопровождением, – это: _____	ИД-1 _{опк-3}
29.	– совершенствование образовательного процесса – формирование образовательной среды, способствующей наиболее полной реализации реальных учебных возможностей учащихся на уроках физики повышение качества образования через внедрение информационно - коммуникационных технологий	Сформулируйте цель использования информационно-коммуникационных технологий в обучении физике	ИД-1 _{опк-3}
30.	информационная технология обучения	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией, - это _____	ИД-1 _{опк-3}
31.	<u>Возможный вариант ответа.</u> – Российская электронная школа – «Учи.ру» – Якласс – Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа.	Перечислите российские образовательные платформы, используемые в учебном процессе по физике	ИД-1 _{опк-3}

	– Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена Библиотека видеоуроков «InternetUrok.ru»		
32.	а), г), д)	К образовательным платформам, используемым при обучении физики, относятся: а) Российская электронная школа (РЭШ) б) Открытая физика в) Живая физика г) Учи.ру д) Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа	ИД-1опк-3
33.	б), в)	К цифровым образовательным программам (ЦОР), используемым при обучении физики, относятся: а) Российская электронная школа (РЭШ) б) Открытая физика в) Живая физика г) Учи.ру д) Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа	ИД-1опк-3
34.	1-в 2-а 3-б 4-г	При проведении уроков физики учитель использовал интерактивные плакаты. Установите соответствие между интерактивным плакатом и темой урока.  1.  2.  3.  4. а) диффузия б) электрический ток в металлах в) цикл Карно г) физические величины, измерение физических величин	ИД-1опк-3
35.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученикам предлагается задание: построить графики изопроцессов в предложенных осях координат. Постройте графики изотермического процесса.	ИД-1опк-3

			
36.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученикам предлагается задание: построить графики изопроцессов в предложенных осях координат. Постройте графики изобарического процесса. 	ИД-1опк-3
37.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученикам предлагается задание: определить длину волны. Выполните задание. 	ИД-1опк-3
38.	Ученик изучал опыт Юнга, который демонстрирует интерференцию и дифракцию света на двух щелях. При увеличении длины волны света изменяется дифракционная картина.	На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученик, изучая некоторое физическое явление, получил последовательно три изображения.  Какое явление изучал ученик. Объясните полученные результаты.	ИД-1опк-3
39.		На образовательном портале «Образовательная программа 1С: Образование 5. Школа» ученик тренировался в построении равнодействующей силы. 	ИД-1опк-3

		Выполните необходимые построения.	
40.	а), б), в), г)	К каким негативным последствиям в обучении может привести использование современных средств информатизации образования? а) сведение к минимуму в учебном процессе «живого» общения преподавателей и обучаемых, обучаемых друг с другом. б) сокращение практики социального взаимодействия и общения, индивидуализм. в) отвлечение и рассеивание внимания обучаемых колоссальным объемом информации. г) лишение в ряде случаев возможности проведения обучаемыми реальных опытов своими руками. д) внесения изменений в процесс обучения большинству традиционных дисциплин, не связанных с информатикой.	ИД-1 _{ОПК-3}
41.	МОФ — это комплексная наука, изучающая сложившуюся и формирующая новую практику обучения физике, интегрирующая знания по физике, педагогике и психологии, тесно связанная с философией, использующая достижения технических наук.	Дайте определение понятия «Методика обучения физике (МОФ)»	ПК-6
42.	а)	По характеру познавательной деятельности учащихся выделяют следующие методы: а) объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковые, исследовательские б) традиционный, продуктивный, репродуктивный, дедуктивный, программированный, компьютерный в) объяснения нового материала, повторения, закрепления, комбинированный, контроля. г) словесный, наглядный, практический, логический.	ПК-6
43.	Основные функции обучения: — образовательная. При ее реализации школьники получают знания основ физики, приобретают умения и навыки	Перечислите основные функции обучения. Раскройте их содержание	ПК-6

	применять знания на практике; – развивающая, которая предполагает развитие у учащихся познавательных умений, привития умения самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в стремительно увеличивающемся потоке информации; воспитывающая, которая предполагает формирование на уроках физики научного мировоззрения, нравственных черт личности.		
44.	Форма организации обучения – целенаправленная, четко организованная, содержательно насыщенная и методически оснащенная система познавательного и воспитательного общения, взаимодействия учителя и учащихся, направленная на решение задач образования.	Дайте определение понятия «форма организации обучения»	ПК-6
45.	Технологическая карта урока — это обобщенно-графическое выражение сценария урока, основа его проектирования, средство представления учителем индивидуальных методов педагогической	Дайте определение понятия «технологическая карта урока»	ПК-6

	деятельности.		
46.	Метод обучения – это способ упорядоченной взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучаемых, направленной на решение задач образования	Дайте определение понятия «метод обучения»	ПК-6
47.	1-в 2-а 3-б	Установите соответствие между группами методических приемов и их содержанием 1. технические 2. логические 3. организационные а) приемы выявления признаков явлений и объектов, сравнения их по сходству и различию, формулирования выводов, обобщений, выдвижение проблем б) приемы, которые направляют внимание, восприятие и работу учащихся в) приемы, при которых используется специальный раздаточный материал	ПК-6
48.	Основная образовательная программа образовательного учреждения	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Нормативный документ, обеспечивающий реализацию государственного образовательного стандарта с учетом региональных (национальных) особенностей, типа и вида образовательного учреждения, образовательных потребностей и запросов обучающихся (воспитанников) – это _____ _____	ПК-6
49.	1. Актуализация знаний и умений учащихся, требуемых для решения проблемной ситуации 2. Введение проблемной ситуации 3. Выдвижение гипотезы	Перечислите правильную последовательность этапов организации проблемного обучения	ПК-6

	(проектируемого результата решения проблемы) 4. Проверка произведенного решения Рефлексия		
50.	а) определение целей урока б) установление структуры урока с проработкой учебных ситуаций в) разработка дидактического аппарата	Перечислите взаимосвязанные стадии этапа планирования урока	ПК-6
51.	Учебный план	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ – это нормативный документ, определяющий: – перечень предметов, изучаемых в данном учебном заведении; – количество часов в неделю на изучение каждого предмета; – максимальную недельную нагрузку учащихся.	ПК-6
52.	Методический прием	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ — часть метода, его элемент, выражающий лишь отдельные действия учителя и учащихся в процессе обучения.	ПК-6
53.	Урок	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ – организационная форма учебной работы в школе, при которой учитель занимается в рамках точно определенного времени (40-45 минут) с постоянным составом учащихся по твердо установленному расписанию, руководя коллективно-индивидуальной познавательной деятельностью, используя разнообразные методы для достижения дидактических и воспитательных задач в соответствии с учебной программой.	ПК-6
54.	– тематическое планирование – личностные результаты обучения – метапредметные	Перечислите разделы примерной рабочей программы, к которым надо обратиться для разработки учебных задач/заданий по конкретной теме	ПК-6

	результаты обучения предметные результаты обучения		
55.	а)	Установите соответствие между <u>основными</u> 1. Образовательные. 2. Воспитательные. 3. Развивающие. и <u>конкретными</u> целями обучения физике 1. Формирование научного мировоззрения, эстетических взглядов, связанных с познанием природы, политехническое образование 2. Формирование знаний основ физики, знаний о методах познания; формирование экспериментальных умений, умений применять знания к решению задач 3. Развитие мышления, памяти воображения, самостоятельности а) 1-2; 2-1; 3-3 б) 1-2; 2-3; 3-2 в) 1-3; 2-2; 2-3.	ПК-6
56.	<u>Возможный вариант ответа.</u> Таблица может быть использована для проверки знаний на уроке повторения, на уроке решения задач для актуализации знаний.	Предложите вариант обобщающей таблицы по теме «Газовые законы». Предложите вариант использования таблицы в учебном процессе.	ПК-6
57.	<u>Возможный вариант ответа.</u>	Составьте кластер по теме «Линза». Предложите вариант использования кластера в учебном процессе.	ПК-6



Кластер может быть использован для систематизации знаний.

58. Возможный вариант ответа.

«Тонкие» вопросы	«Толстые» вопросы
Существует ли диффузия в твердых телах?	Почему дым от костра перестает быть видимым даже в безветренную погоду?
Зависит ли скорость диффузии от температуры?	Где лучше сохранить детский шарик, наполненный водородом: в холодном или теплом помещении?
В каком веществе: в жидком или газообразном скорость диффузии будет больше?	Почему не рекомендуется мочную ткань, окрашенную в темный цвет, оставлять на длительное время в соприкосновении с белой тканью?
Можно ли объяснить диффузию движением молекул вещества?	Открытый сосуд с углекислым газом уравнивается на весах. Почему со временем равновесие весов нарушилось?

В процессе рефлексии можно предложить учащимся самостоятельно составить такие вопросы.

Предложите примеры «тонких» и «толстых» вопросов по теме «Диффузия». Предложите вариант использования разработанного материала в учебном процессе.

ПК-6

59. Возможный вариант ответа.

Строение вещества			
Состояние вещества	Расстояние между молекулами	Движение молекул	Расстояние между молекулами
Твердое	В определенном порядке ○○○○ ○○○○	Колебания около определенной точки ○○	Меньше размеров молекул ○○
Жидкое	Беспорядочно ○○○○	Порядочное ○○	Меньше размеров молекул ○○
Газообразное	Беспорядочно ○○○○	Порядочное ○○	Больше размеров молекул ○○

Таблица может быть

Предложите вариант обобщающей таблицы по теме «Строение вещества». Предложите вариант использования таблицы в учебном процессе.

ПК-6

	использована для актуализации знаний при подготовке к проверочным работам		
60.	<u>Возможный вариант ответа.</u> Группа 1. Приборы и материалы: сосуд с водой, набор тел разной плотности. Задание: пронаблюдать, какие из предложенных тел тонут, а какие - плавают в воде. Найти по таблице плотности соответствующих веществ и сравнить их с плотностью воды. Группа 2. Приборы и материалы: сосуды с различными жидкостями, деревянный и пенопластовый кубики равных размеров. Задание: сравнить глубину погружения в воде деревянного и пенопластового кубиков одинаковых размеров. Выяснить отличается ли глубина погружения деревянного кубика в жидкостях разной плотности. Приборы и материалы: мензурка с водой, пробирка,	Разработайте задания для реализации групповой технологии обучения на уроке по теме «Выяснение условий плавания тел». Обоснуйте выбор заданий.	ПК-6

	песок, динамометр. Задание: сравнить архимедову силу, действующую на пробирку с разным количеством песка, с силой тяжести в каждом случае. Группа 4. Приборы и материалы: сосуд с водой, сосуд с насыщенным раствором поваренной соли, картофелялина, ареометр. Задание: Заставить картофелину плавать в воде с различным погружением. Объяснить результаты опыта. Обоснование: Фронтальные эксперименты дифференцированы по сложности. В этом случае класс целесообразно разбить на отдельные группы по уровню подготовленности и предложить каждой группе свое задание. После выполнения заданий результаты должны быть обсуждены.		
61.	<u>Возможный вариант ответа.</u> Данный отрывок можно использовать на этапе	Предложите варианты использования отрывка из стихотворения В. Потиевского о капле на уроке физики. «Она жила и по стеклу текла,	ПК-6

	закрепления материала по теме «Тепловые явления».	Но вдруг её морозом оковало, И неподвижной льдинкой капля стала, А в мире поубавилось тепла».	
62.	г)	Ученик изучал в школьной лаборатории колебания математического маятника. Результаты измерений каких величин дадут ему возможность рассчитать период колебаний кинетической энергии математического маятника? а) амплитуды колебаний маятника A и его массы m б) длины нити маятника l и амплитуды его колебаний A в) массы маятника m и знание табличного значения ускорения свободного падения g г) длины нити маятника l и знание табличного значения ускорения свободного падения g	ПК-6
63.	системно-деятельностный подход	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Методологической основой ФГОС ООО (СОО) является _____ _____	ПК-6
64.	1-д 2-а 3-з 4-в 5-е 6-б 7-г 8-ж	Установите соответствие между основными признаками современных технологий обучения и их содержанием 1. управляемость 2. диагностичное целеобразование (результативность) 3. визуализация 4. алгоритмируемость 5. проектируемость 6. экономичность 7. целостность 8. корректируемость а) гарантированное достижение целей и эффективность процесса обучения б) оптимизация труда преподавателя и достижение запланированных результатов обучения в сжатые промежутки времени в) возможность осуществлять педагогический процесс по алгоритму г) все её части образуют целостную систему. Потеряв свойство целостности, она перестанет эффективно работать	ПК-6

		д) возможность диагностического целеполагания, планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, варьирования средств и методов с целью коррекции результатов е) возможность мысленно представить весь процесс от начала до конца, заранее спланировать все действия, соотнеся их с существующими условиями, подготовить необходимые средства, освоить способы действий, предвидеть возможные трудности ж) возможность оперативной обратной связи, ориентированной на четко определенные цели з) применение различной аудиовизуальной и компьютерной техники, а также конструирования и применения разнообразных дидактических материалов и оригинальных наглядных пособий	
65.	Вызов, осмысление, рефлексия	Перечислите стадии урока в технологии развития критического мышления	ПК-6
66.	а), в), е)	К методам проблемного обучения НЕ относятся: а) беседа б) эвристическая беседа в) репродуктивный г) исследовательский д) частично-поисковый е) объяснительно-иллюстративный	ПК-6
67.	Педагогическая технология – это набор операций по конструированию, формированию и контролю знаний, умений, навыков и отношений в соответствии с поставленными целями	Дайте определение понятия «педагогическая технология»	ПК-6
68.	1-в 2-а 3-б	Установите соответствие между основными аспектами современных технологий обучения и их содержанием 1. деятельностный 2. научный 3. процессуальный	ПК-6

		а) часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы б) описание (алгоритм) процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств достижения планируемых результатов обучения в) осуществление технологического (педагогического) процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств	
69.	б), д)	Этап планирования урока НЕ включает в себя такие взаимосвязанные стадии, как: а) разработка дидактического аппарата б) определение критериев эффективности урока в) установление структуры урока с проработкой учебных ситуаций г) определение целей урока д) проведение педагогической диагностики	ПК-6
70.	в)	Из приведённых вариантов укажите методы обучения, реализуемые в технологии развития критического мышления: а) лекция, демонстрация кино, лабораторный метод, компьютерный, репродуктивный, мозговой штурм, обучение сообща б) убеждение, внушение, метод примера, создание проблемной ситуации, дискуссия, дебаты. в) инсерт, синквейн, кластер, мозговой штурм, методы активного чтения, метод 6 шляп, «тонкий и толстый» вопрос г) словесные, наглядные, практические, лабораторные, проблемно-поисковые, компьютерные	ПК-6
71.	3, 2, 1, 4	Расположите этапы реализации технологии проектной деятельности в верной последовательности: 1: самостоятельная работа участников проекта 2: распределение задач, обсуждение методов исследования 3: выбор темы и участников проекта 4: презентация результатов проекта	ПК-6
72.	направлена на: – вызов у учащихся уже	Перечислите цели, на которые направлена деятельность учителя на стадии «Вызов» в технологии развития критического мышления	ПК-6

	имеющихся знаний по изучаемому вопросу; активизацию их деятельности, мотивацию к дальнейшей работе.		
73.	направлена на: – восприятие (аудийное, визуальное) текста; использование предложенных педагогом активных методов чтения/восприятия (пометки на полях, записи по мере осмысления ин-формации).	Перечислите цели, на которые направлена деятельность ученика на стадии «Осмысление» в технологии развития критического мышления	ПК-6
74.	направлена на: сравнение «новой» и «старой» информации (на базе знаний, полученных на стадии осмысления содержания)	Перечислите цели, на которые направлена деятельность ученика на стадии «Рефлексия» в технологии развития критического мышления	ПК-6
75.	– выбрать способ формирования групп; – сформировать группы; – разработать задания, выбрать способ предъявления заданий группам; – организовать работу в группе в соответствии с выбранной технологией; – организовать проверку готовности групп; – продумать, что будет	Перечислите этапы урока, проведенного в технологии организации групповой работы	ПК-6

	результатом (продуктом) групповой работы; организовать рефлекссию.		
76.	– функция самореализации ребенка в игре – диагностическая функция игры – коммуникативная функция игры – игротерапевтическая функция игры - развлекательная функция игры	Перечислите основные функции игровых технологий обучения	ПК-6
77.	– игровой замысел – игровые правила – игровые действия – познавательное содержание или дидактические задачи – оборудование - результат игры	Перечислите структурные компоненты дидактической игры	ПК-6
78.	– совершенствование образовательного процесса, – формирование образовательной среды, способствующей наиболее полной реализации реальных учебных возможностей учащихся на уроках физики, повышение качества образования через внедрение информационно - коммуникационных	Сформулируйте цели использования информационно-коммуникационных технологий в обучении физике	ПК-6

	технологий		
79.	проектного обучения	Впишите пропущенное словосочетание в нужном падеже. Совместная обоснованная спланированная и осознанная деятельность обучаемых - партнеров, которая организована на основе современных технологий, имеет общую проблему, цель, согласованные методы и которая направлена на формирование у них определенной системы интеллектуальных и практических умений – это технология _____	ПК-6
80.	Смешанное обучение — это образовательный подход, совмещающий обучение с участием учителя (лицом-к-лицу) с онлайн-обучением и предполагающий элементы самостоятельного контроля учеником пути, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с учителем и онлайн».	Дайте определение понятия «смешанное обучение»	ПК-6
81.	а)	Для реализации технологии Scrum в учебном процессе в первую очередь надо разработать а) маршрутный лист для предстоящего «спринта» (серии уроков по выбранной теме) б) контрольные задания для членов команды в) инструкцию о последовательности выполнения работ	ПК-6
82.	<u>Возможный вариант ответа.</u> – Линза-прозрачное тело. – Линза имеет выпуклую форму. – Линза всегда увеличивает. – В глазу имеется прозрачная линза.	Сформулируйте задания для приема «Верные и неверные утверждения» технологии развития критического мышления по теме «Линзы».	ПК-6

	– Линза может рассеивать свет. – Собирающая линза может быть и рассеивающей. Линза имеет два фокуса.		
83.	<u>Возможный вариант ответа.</u> <i>Зеленым цветом выделены правильные ответы</i> $T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ $W_{кин} = \frac{kx^2}{2}$ $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ $E_n = \frac{q^2}{2C}$ $v = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$	Сформулируйте задания для приема «Лови ошибку» технологии развития критического мышления по теме «Формула Томсона».	ПК-6
84.	<u>Возможный вариант ответа:</u> «Лед твердый», «Вода растекается», «Дым быстро заполняет помещение», «Лед может растаять, а вода замерзнуть», «Воду в решетке не унесешь» и т.д.	Сформулируйте возможные предложения учащихся для реализации приема «Корзина идей» технологии развития критического мышления по теме «Агрегатные состояния вещества».	ПК-6
85.	<u>Возможный вариант ответа.</u> <pre> graph TD A[Ядерные технологии] --> B[производит] A --> C[применяет] A --> D[служат] A --> E[являются] B --> B1[Исследовать явления диффузии, осмоса, биологические процессы в живых организмах] C --> C1[Метод радиационного анализа в медицине, археологии] D --> D1[Длительный период] E --> E1[Источник энергии] </pre> Денотатный граф может быть использован при систематизации знаний.	Разработайте положительный денотатный граф по теме «Ядерные технологии». Предложите вариант использования графа в учебном процессе.	ПК-6
86.	<u>Возможный вариант ответа.</u>	Разработайте отрицательный денотатный граф по теме «Ядерные технологии». Предложите вариант использования графа в учебном процессе.	ПК-6

	Денотатный граф может быть использован при систематизации знаний.		
87.	<u>Возможный вариант ответа.</u> Прием может быть использован как при изучении нового материала, так и для актуализации знаний.	Предложите вариант использования приема «Фишбоун» технологии развития критического мышления по теме «Основные положения молекулярно-кинетической теории» (10 класс).	ПК-6
88.	1. Тема урока: Сила трения. 2. <u>Возможные вопросы к кейсу:</u> – Прав ли был учитель? – Почему при быстром скольжении можно обжечь руки? – Как нужно было спускаться? – Предложите свои варианты безопасного	На уроке физики в 7 классе учитель использовал следующий кейс: «При проведении эстафеты учитель физической культуры Сергей Владимирович предупредил школьников, что нельзя скользить быстро вниз по шесту или канату. Можно обжечь руки. Некоторые ослушались». <u>Задания:</u> 1. При изучении какой темы использован данный кейс? 2. Составьте возможные вопросы к кейсу.	ПК-6

	скольжения по канату. В каких ситуациях можно ещё столкнуться с подобным проявлением трения?		
89.	1. Тема урока: «Электрические заряды. Два рода зарядов». 2. <u>Возможные вопросы к кейсу:</u> – Кто из школьников прав? Обоснуйте свою позицию. – Имеет ли понятие «электрический заряд» точное однозначное определение? – Известны ли вам ещё какие-либо физические понятия, которые не имеют точного и однозначного определения? – Что такое электрический заряд: свойство, объект, обладающий данным свойством, или физическая величина? Почему существует только два рода электрических зарядов?	На уроке физики в 8 классе учитель использовал следующий кейс: «Один ученик, объясняя понятие «электрический заряд», сказал, что заряд определяет интенсивность электромагнитных взаимодействий. Другой утверждал, что заряд – это физическая величина, а третий, что заряд – это положительно или отрицательно заряженная частица». <u>Задания:</u> 1. При изучении какой темы использован данный кейс? 2. Составьте возможные вопросы к кейсу.	ПК-6
90.	<u>Возможный вариант ответа.</u> 1. Вынужденными колебаниями называются колебания тел под действием внешних периодически	Составьте 5 вопросов для проведения графического диктанта по теме «Колебания». Представьте правильный ответ.	ПК-6

	изменяющихся сил 2. Уравнения движения, описывающие колебания таких различных систем, как шарик на пружине и маятник, описываются по-разному 3. Математический маятник – это материальная точка, подвешенная на нерастяжимой и невесомой нити 4. Ускорение маятника обратно пропорционально координате. 5. Для возникновения гармонических колебаний достаточно один раз приложить внешнюю вынуждающую силу. <u>Правильный ответ.</u>  Да –  Нет - 		
--	--	--	--

2. Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Критерии оценивания компетенций.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.