

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff679172803da587b559fe69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра фундаментальной физики и нанотехнологии
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «25» мая 2023 г., №13

Зав. кафедрой _____ [Холина С.А.]

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Методика профильного обучения физике

Направление подготовки: 44.03.05

Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

Профиль: Физика и информатика

Мытищи
2023

Содержание

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	18

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы¹

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания²

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этапы формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-1	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает: требования реализуемого федерального государственного образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов по физике при изучении учебного материала курсов физики в профильной школе. Умеет: планировать и организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов по курсам физики профильной школы; применять адекватные способы их оценки в соответствии с требованиями реализуемого государственного образовательного стандарта.	Опросы, тест, домашнее задание	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания теста, шкала оценивания домашнего задания
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях	Знает: требования реализуемого федерального государственного	Опросы, тест,	Шкала оценивания

¹ Указывается информация в соответствии с утвержденной РПД

² Указывается информация в соответствии с утвержденной РПД

		занятиях 2.Самостоятельная работа	образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов по физике при изучении учебного материала курсов физики в профильных классах. Умеет: планировать и организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов по курсам физики в профильных классах; применять адекватные способы их оценки в соответствии с требованиями реализуемого государственного образовательного стандарта. Владеет: способностью и опытом планирования и организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся при изучении курсов физики в профильных классах.	домашнее задание, практическая подготовка	опроса, шкала оценивания теста, шкала оценивания домашнего задания, шкала оценивания практической подготовки
ПК-3	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях. 2.Самостоятельная работа.	Знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению физике. Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы,	Опросы, тест, домашнее задание	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания теста, шкала оценивания домашнего задания

			творческих способностей, мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах.		
Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению физике. Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах. Владеет: способностью и опытом организации различных видов деятельности обучающихся, направленных на развитие и поддержание их познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих	Опросы, тест, домашнее задание, практическая подготовка	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания теста, шкала оценивания домашнего задания, шкала оценивания практической подготовки	

			способностей, мотивации при изучении механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы профильного уровня.		
ПК-8	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях. 2.Самостоятельная работа.	Знает: закономерности проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса средней школы профильного уровня; педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике. Умеет: проектировать интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации при изучении основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; использовать педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.	Опросы, тест, домашнее задание	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания теста, шкала оценивания домашнего задания
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает: закономерности проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы; педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.	Опросы, тест, домашнее задание, практическая подготовка	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания теста, шкала оценивания домашнего задания, шкала оценивания

		Умеет: проектировать интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации при изучении основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; использовать педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике. Владеет: навыками проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации по физике; навыками использования педагогических принципов и правил организации и проведения олимпиад по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.	практической подготовки
--	--	--	-------------------------

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания опросов

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Усвоение материала, предусмотренного программой	1
Умение выполнять задания, предусмотренные программой	1
Изучение литературы, предусмотренной программой	1
Изучение учебной литературы, ИНТЕРНЕТ – ресурсов, предусмотренных программой	1
Умение самостоятельно формулировать выводы по проблемам, предусмотренным программой	1

Устный ответ студента засчитывается, если он набрал не менее 3 баллов.

Шкала оценивания домашнего задания

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Описания действия приборов	2
Описание технических характеристик приборов	2
Описание экспериментальной установки	2
Описание физического эксперимента	2
Описание предполагаемых результатов физического	2

эксперимента	
--------------	--

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Знание содержания учебного материала	1
Умение применять знания в знакомой ситуации	1
Умение применять знания в изменённой ситуации	1
Умение применять знания в незнакомой ситуации	1
Умение решать задачи исследовательского характера	1

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Высокая активность на практической подготовке	5
Средняя активность на практической подготовке	2
Низкая активность на практической подготовке	0

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Знает: требования реализуемого федерального государственного образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов по физике при изучении учебного материала курсов физики в профильных классах.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на пороговом уровне

Перечень примерных тем для опроса по дисциплине

1. Методика введения понятия «система отсчёта».
2. Методика введения понятия «ускорение».
3. Методика введения понятия «перемещения».

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на продвинутом уровне

Перечень примерных тем для опроса по дисциплине

1. Методика введения понятия «масса».
2. Методика введения понятия «сила».

Умеет: планировать и организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов по курсам физики в профильных классах; применять адекватные способы их оценки в соответствии с требованиями реализуемого государственного образовательного стандарта.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на пороговом уровне

Перечень примерных вопросов для тестовых заданий по дисциплине

1. Выберите правильный ответ.

Укажите основную идею реформы образования по физике в России конца XIX века, проведённую под руководством профессора Н.А.Умова:

- 1) Повышение научного уровня
- 2) Обеспечение доступности
- 3) Развитие творческих способностей
- 4) Обеспечение экономичности образования

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на продвинутом уровне

Перечень примерных вопросов для тестовых заданий по дисциплине

1. Выберите правильный ответ.

Укажите основную идею реформы образования по физике в России 70-х годов прошлого века, проведённую под руководством академика И.К.Кикоина:

- 1) Повышение научного уровня
- 2) Обеспечение доступности
- 3) Развитие творческих способностей
- 4) Обеспечение экономичности образования

Владеет: способностью и опытом планирования и организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся при изучении курсов физики в профильных классах.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на продвинутом уровне

Перечень заданий для практической подготовки по дисциплине

1. Изучение физики в классах разного профиля – особенности содержания и методов.
2. Особенности построения интегрированного урока физики.

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

Знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению физике.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-3 на пороговом уровне

Перечень примерных тем для опроса по дисциплине

1. Методика введения понятия «энергия».
2. Методика введения понятия «механическая работа».
3. Методика введения понятия «импульс тела».

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-3 на продвинутом уровне

Перечень примерных тем для опроса по дисциплине

1. Методика введения понятия «давление».
2. Методика введения понятия «температура».
3. Методика введения понятия «давление идеального газа».
4. Методика введения понятия «внутренняя энергия».
5. Методика введения понятия «количество теплоты».

Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-3 на пороговом уровне.

Перечень примерных вопросов для тестовых заданий по дисциплине

1. Физика как учебный предмет может углубленно изучаться в профилях:

- 1) Физико-математическом
- 2) Естественнонаучном
- 3) Физико-техническом
- 4) Биолого-химическом
- 5) Социально-экономическом

2. Проблемное обучение физике в профильной школе предполагает обязательно:

- 1) Использование опыта
- 2) Наличие противоречий
- 3) Активную деятельность обучающихся
- 4) Решение физических задач

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-3 на продвинутом уровне

Перечень примерных вопросов для тестовых заданий по дисциплине

1. Установите соответствие между научными открытиями и именами учёных, которыми эти открытия принадлежат. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Научные открытия	Учёные
А) Явления радиоактивности, доказавшее сложное строение атома	1) Э. Резерфорд
	2) Дж. Чедвик
	3) А. Беккерель
Б) Экспериментальное доказательство существования ядра внутри атома	4) М. Планк

Владеет: способностью и опытом организации различных видов деятельности обучающихся, направленных на развитие и поддержание их познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, мотивации при изучении механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы профильного уровня.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-3 на продвинутом уровне

Перечень заданий для практической подготовки по дисциплине

1. Содержательный маршрут курса физики 10 класса.
2. Содержательный маршрут курса физики 11 класса.

ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

Знает: закономерности проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы; педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на пороговом уровне

Перечень примерных тем для опроса по дисциплине

1. Методика введения понятия «напряжённость электрического поля».
2. Методика введения понятия «разность потенциалов».
3. Методика введения понятия «энергия электростатического поля».
4. Методика введения понятия «сила тока».

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на продвинутом уровне

Перечень примерных тем для опроса по дисциплине

1. Методика введения понятия «электрическое напряжение».
2. Методика введения понятия «электрическое сопротивление».
3. Методика введения понятия «индукция магнитного поля».

Умеет: проектировать интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации при изучении основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; использовать педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на пороговом уровне

Перечень примерных тем для опроса по дисциплине

1. Методика введения понятия «период колебаний».
2. Методика введения понятия «частота колебаний».
3. Методика введения понятия «длина волны».
4. Методика введения понятия «ядерные силы».

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на продвинутом уровне

Пример домашнего задания по дисциплине

Ознакомьтесь с устройством и принципом действия физических приборов, прочитав текст ниже.

Машина центробежная состоит из корпуса, внутри которого укреплен шпиндель. Он приводится во вращение рукояткой, соединенной с червячной передачей. Центробежную машину можно укреплять в штативе (рис. 1).

Маятниковый тахометр состоит из отвеса, закрепленного в верхней части прибора. Когда диск приводят во вращение, тахометр удерживается на определенном делении. Если вычислить время одного полного оборота диска, можно ожидать, что диск делает один оборот за две секунды. Увеличив скорость вращения диска до отклонения маятникового тахометра до второго крупного деления, можно определить время одного полного оборота диска при новом показании тахометра. Оно может быть равным 1 с. Отклонение маятникового тахометра до второго крупного деления соответствует угловой скорости 1 об/с.

Владеет: навыками проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации по физике;
навыками использования педагогических принципов и правил организации и проведения олимпиад по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на продвинутом уровне

Перечень заданий для практической подготовки по дисциплине

1. Структура и содержание системы интерактивных заданий электронной формы учебника физики 10 класса.
2. Структура и содержание системы интерактивных заданий электронной формы учебника физики 11 класса.

Промежуточная аттестация

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Знает: требования реализуемого федерального государственного образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов по физике при изучении учебного материала курсов физики в профильных классах.

Умеет: планировать и организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов по курсам физики в профильных классах; применять адекватные способы их оценки в соответствии с требованиями реализуемого государственного образовательного стандарта.

Владеет: способностью и опытом планирования и организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся при изучении курсов физики в профильных классах.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1

Перечень примерных вопросов для зачета с оценкой

1. Цели и задачи обучения физике в профильной школе в системе физико-математического образования.
2. Структура и содержание основной образовательной программы по физике.
3. Образовательные стандарты по физике.
4. Теоретические основы конструирования содержания курса физики в профильной школе.
5. Системный подход – парадигма современного образования по физике.
6. Современные концепции образования по физике.

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Методика решения задач по описанию механического движения, динамике, законов сохранения в механике углубленного уровня.
2. Методика решения задач по механическим колебаниям и волнам углубленного уровня.
3. Методика решения задач по магнитному полю углубленного уровня.
4. Методика решения задач по электромагнитной индукции, электромагнитным колебаниям и волнам углубленного уровня.
5. Методика решения задач по световым волнам и построению изображений в зеркалах и линзах углубленного уровня.

6. Методика решения задач по квантовым явлениям углубленного уровня.
7. Содержательная схема изучения темы «Научный метод познания». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
8. Содержательная схема изучения темы «Основы кинематики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
9. Содержательная схема изучения темы «Основы динамики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
10. Методика решения задач по основам кинематики и динамики углубленного уровня.
11. Содержательная схема изучения темы «Законы сохранения в механике». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
12. Методика решения задач по законам сохранения в механике углубленного уровня.
13. Содержательная схема изучения темы «Вращательное движение твёрдого тела». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
14. Методика решения задач по вращательному движению твёрдого тела углубленного уровня.
15. Содержательная схема изучения темы «Статика. Законы гидро- и аэростатики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование..
16. Методика решения задач по статике и законам гидро- и аэростатики углубленного уровня.

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

Знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению физике.

Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах.

Владеет: способностью и опытом организации различных видов деятельности обучающихся, направленных на развитие и поддержание их познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, мотивации

при изучении механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы профильного уровня.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-3

Перечень примерных вопросов для зачета с оценкой

1. Методическая система обучения физике в основной и профильной школе. Модели методических систем.
2. Ступени и этапы обучения физики в средней школе. Преемственность обучения физике в средней школе.

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Содержательная схема изучения темы «Методы изучения тепловых явлений. Температура». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
2. Содержательная схема изучения темы «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
3. Содержательная схема изучения темы «Основы термодинамики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
4. Содержательная схема изучения темы «Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
5. Методика решения задач по молекулярной физике углубленного уровня.
6. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитное поле. Напряжённость электростатического поля». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
7. Содержательная схема изучения темы «Разность потенциалов. Энергия электростатического поля». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
8. Методика решения задач по электростатике углубленного уровня.
9. Содержательная схема изучения темы «Законы постоянного тока». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
10. Методика решения задач по законам постоянного тока.
11. Содержательная схема изучения темы «Магнитное поле». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
12. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитная индукция». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.
13. Методика решения задач по магнитному полю и электромагнитной индукции углубленного уровня.
14. Содержательная схема изучения темы «Механические колебания и волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

15. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитные колебания и волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

16. Методика решения задач по механическим и электромагнитным колебаниям и волнам углубленного уровня.

ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

Знает: закономерности проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации при изучении механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлений курса основной школы, а также основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы; педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.

Умеет: проектировать интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации при изучении основ механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики курса средней школы в профильных классах; использовать педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.

Владеет: навыками проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации по физике; навыками использования педагогических принципов и правил организации и проведения олимпиад по физике и конференций по защите учебных проектов и учебных исследований по физике.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8

Перечень примерных вопросов для зачета с оценкой

1. Содержательная схема изучения тема «Физические методы исследования природы».
2. Содержательная схема изучения механического движения. Межпредметные связи курсов физики и математики.
3. Содержательная схема изучения законов движения. Методики изучения первого закона Ньютона, массы тела, силы и второго закона Ньютона, равнодействующей сил, третьего закона Ньютона.
4. Содержательная схема изучения темы «Силы в механике». Методики изучения силы всемирного тяготения, силы тяжести, силы упругости, веса тела, невесомости, силы трения скольжения и силы трения покоя.
5. Содержательная схема изучения законов сохранения в механике. Методики и технологии формирования понятий импульса тела, импульса силы, замкнутой

системы, закона сохранения импульса, механическая работа, энергия, закон сохранения полной механической энергии.

6. Содержательная схема изучения темы «Равновесие сил. Простые механизмы». Методики и технологии формирования понятий простые механизмы, рычаг, момент силы, мощность, коэффициент полезного действия механизмов и машин.
7. Содержательная схема изучения темы «Гидро- и аэростатика». Методики и технологии формирования понятий давление, гидравлические механизмы, сообщающиеся сосуды.

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Содержательная схема изучения темы «Геометрическая оптика». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

2. Содержательная схема изучения темы «Световые волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

3. Методика решения задач по оптике углубленного уровня.

4. Содержательная схема изучения темы «Элементы специальной теории относительности». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

5. Методика решения задач по теме «Элементы специальной теории относительности».

6. Содержательная схема изучения темы «Квантовая теория электромагнитного излучения. Строение атома». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

7. Содержательная схема изучения темы «Физика атомного ядра. Элементарные частицы». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

8. Методика решения задач по квантовой теории электромагнитного излучения, строению атома, физике атомного ядра. Содержательная схема изучения темы «Элементы астрофизики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к зачету с оценкой

Шкала оценивания зачета с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Полные и точные ответы на все вопросы. Свободное владение основными терминами и понятиями курса. Последовательное и логичное изложение материала курса. Законченные выводы и обобщения по теме вопросов. Исчерпывающие ответы на вопросы.	21-30
Ответы на вопросы содержат от одной до трёх негрубых ошибок. Уверенное владение	15-20

терминами и понятиями курса. Изложение материала курса почти всегда логично и последовательно. Выводы и обобщения по теме вопросов содержат до трёх логически незаконченных положений. Ответы на вопросы в основном исчерпывающие.	
Ответы на вопросы в целом правильные, но содержат более трёх ошибок, в том числе грубых. Владение терминами и понятиями курса неуверенное. Изложение материала часто нелогично и не всегда последовательно. Выводы и обобщения по теме вопросов содержат более трёх логически незаконченных положений. Ответы на вопросы неполные.	8-14
Правильные ответы на менее половины вопросов. Отсутствие владения основными понятиями курса. Материал изложен нелогично, непоследовательно и неправильно. Выводы и обобщения по теме вопросов почти всегда содержат логически незаконченные темы.	0-7

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Оценка по 5-балльной системе	Оценка по 100-балльной системе
отлично	81 – 100
хорошо	61 - 80
удовлетворительно	41 - 60
неудовлетворительно	0 - 40

Шкала оценивания экзамена

Критерии оценивания	Баллы
Полные и точные ответы на все вопросы. Свободное владение основными терминами и понятиями курса. Последовательное и логичное изложение материала курса. Законченные выводы и обобщения по теме вопросов. Исчерпывающие ответы на вопросы.	21-30
Ответы на вопросы содержат от одной до трёх негрубых ошибок. Уверенное владение терминами и понятиями курса. Изложение материала курса почти всегда логично и последовательно. Выводы и обобщения по теме вопросов содержат до трёх логически незаконченных положений. Ответы на вопросы в основном исчерпывающие.	15-20
Ответы на вопросы в целом правильные, но содержат более трёх ошибок, в том числе грубых. Владение терминами и понятиями курса неуверенное. Изложение материала часто нелогично и не всегда последовательно. Выводы и обобщения по теме вопросов содержат более трёх логически незаконченных положений. Ответы на вопросы неполные.	8-14
Правильные ответы на менее половины вопросов. Отсутствие владения основными понятиями курса. Материал изложен нелогично, непоследовательно и неправильно. Выводы и обобщения по теме вопросов почти всегда содержат логически незаконченные темы.	0-7

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Оценка по 5-балльной системе	Оценка по 100-балльной системе
отлично	81 – 100
хорошо	61 - 80
удовлетворительно	41 - 60
неудовлетворительно	0 - 40