

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.01.2025 12:33:18
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет
Кафедра методики преподавания физики

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности
«22» июня 2021 г.
Начальник управления _____


/ Г.Е. Суслин /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол «22» июня 2021 г. № 5

Председатель _____
/ О.А. Шестакова /



**Программа производственной практики
(педагогическая практика)**

Направление подготовки
03.03.02 Физика

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета:
Протокол от «17» июня 2021 г. № 12
Председатель УМКом _____
/Барабанова Н.Н./

Рекомендовано кафедрой методики
преподавания физики
Протокол от «10» июня 2021 г. № 15
Зав. кафедрой _____
/Холина С.А./

Мытищи
2021

Авторы - составители:
Холина Светлана Александровна,
кандидат педагогических наук,
доцент, заведующий кафедрой методики преподавания физики

Величкин Виктор Евгеньевич,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры методики преподавания физики

Буш Алсу Фаритовна,
ассистент кафедры методики преподавания физики

Попова Алена Викторовна,
ассистент кафедры методики преподавания физики

Программа производственной практики (педагогической практики) в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07 августа 2020 г. N 891.

Производственная практика (педагогическая практика) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2. Практика и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики	4
1.1. Цель практики.	4
1.2. Задачи практики.	4
1.3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.	4
2. Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3. Вид (виды) практики, способ (способы), форма и место проведения практики.....	4
4. Объем практики в зачётных единицах и академических часах.	5
5. Содержание практики	5
6. Форма отчётности по практике.	6
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	6
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	6
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	15
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	18
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	18

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель практики

осуществление профессиональной деятельности, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта в качестве лаборанта кабинета физики и учителя физики в общеобразовательных учреждениях.

1.2. Задачи практики

Задачами производственной практики (педагогической практики) являются:

- ознакомление с организацией и правилами порядка в общеобразовательных организациях;
- ознакомление с нормативными документами учителя физики;
- осуществление педагогической деятельности в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов и программой физики, утверждённой Министерством образования Российской Федерации;
- изучение системы физического оборудования кабинета: общее, демонстрационное, лабораторное, оборудование для физических практикумов, технические средства обучения физике, измерительные приборы;
- самостоятельное посещение и проведение фрагментов уроков физики с использованием разных видов учебной деятельности, разных форм организации учебного процесса, разных методов, подходов, технологий, направленных на совершенствование современного урока физики;
- ознакомление с системой итогового контроля по физике основной школы (ОГЭ) и средней школы (ЕГЭ).

1.3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая компетенция:

УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-9 – способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

ДПК-3 - способен осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (педагогическая практика) студентов проводится в седьмом семестре. Для проведения производственной практики (педагогической практики) используются знания, умения и способы деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая физика», «Общий и специальный физический практикум», «Основы методики преподавания физики», «Информационные технологии», «Методический практикум».

3. Вид практики, способ (способы), форма и место проведения практики

Производственная практика (педагогическая практика) запланирована для обучающихся, осваивающих программу по направлению подготовки 03.03.02 Физика.

Вид (виды) практики – производственная практика.

Тип практики – педагогическая практика.

Способ проведения практики – выездная.

Форма (формы) проведения практики – дискретная.

Место проведения практики – практика на базе общеобразовательных школ Г. Москвы и Московской области.

4. Объем практики в зачётных единицах и академических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 4 зачётных единиц, 18 недель, 144 часа, в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 часа, практическая подготовка – 4 часа, самостоятельная работа – 132 часа. Практика проводится на 4 курсе, в 7 семестре. Практика завершается зачётом с оценкой.

5. Содержание практики

№	Этапы практики	Виды работы на практике, включая самостоятельные работы студентов	Формы отчётности
1.	<p>Подготовительный этап</p> <p>Установочная лекция. План проведения производственной практики (педагогической практики). Инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Беседа с преподавателями кафедры. Идеология содержания общего образования по физике: Федеральный государственный образовательный стандарт, примерная основная образовательная программа, примерные программы по физике, формирование универсальных учебных действий. Утверждение индивидуального плана студента групповым руководителем. Выезд в школу, ознакомление с организацией образовательного процесса в средней общеобразовательной школе. Знакомство с руководством школы и учителями физики. Ознакомление с планом организации педагогической практики в школе. Закрепление класса обучающихся к подгруппе студентов.</p>	<p>Обсуждение результатов подготовительного этапа: анализ плана практики, нормативных документов учителя физики</p>	<p>Отчёт о прохождении производственной практики (педагогической практики)</p>
2.	<p>Основной этап</p> <p>Система оборудования в кабинете физики. Общее оборудование. Демонстрационное оборудование. Оборудование для фронтальных</p>	<p>Описание изученных приборов, лабораторных работ,</p>	<p>Отчёт о прохождении производственной практики</p>

	лабораторных работ практикумов. Подготовка и проведение физического эксперимента на уроках. Выполнение фронтальных лабораторных работ и индивидуальных экспериментальных исследований. Проведение и описание фрагментов уроков физики, демонстрационных опытов, фронтальных лабораторных работ. Посещение уроков физики.	описание проведенных фрагментов уроков физики, проведение анализа урока физики.	(педагогической практики)
3.	Заключительный этап Заключительная лекция. Анализ нормативных документов учителя физики. Описание подготовленных и проведенных фрагментов уроков физики, демонстраций, фронтальных лабораторных работ. Приложения к отчёту: описание, проведенных фрагментов уроков физики, анализа урока физики.	Подготовка отчёта	Отчёт о прохождении производственной практики (педагогической практики)
Всего часов		144	

Промежуточная аттестация осуществляется по результатам производственной практики (педагогической практики), отражённым в отчёте обучающегося.

6. Форма отчетности по практике

Устанавливается следующая форма отчетности студентов о прохождении производственной практики (педагогической практики): отчет о прохождении производственной практики (педагогической практики).

7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Этапы формирования</i>
УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.
УК-9 – способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.
ДПК – 3 способен осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.

Федерального образовательного стандарта	государственного
--	------------------

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания, баллы
УК-5	Пороговый	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	<i>Знать:</i> - межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при изучении физики. <i>Уметь:</i> - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при изучении физики.	Описание фрагментов уроков физики, анализ занятия, отчёт, презентация.	41-60
	Продвинутой	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	<i>Знать:</i> - межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при изучении физики. <i>Уметь:</i> - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	Описание фрагментов уроков физики, анализ занятия, отчёт, презентация.	61-100

			<p>философском контекстах при изучении физики.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при изучении физики. 		
УК-9	Пороговый	<p>1.Подготовительный этап.</p> <p>2.Основной этап.</p> <p>3.Заключительный этап.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах при изучении физики. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах при изучении физики. 	<p>Описание фрагментов уроков физики, анализ занятия, отчёт, презентация.</p>	41-60
	Продвинутой	<p>1.Подготовительный этап.</p> <p>2.Основной этап.</p> <p>3.Заключительный этап.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах при изучении физики. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах при изучении физики. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной 	<p>Описание фрагментов уроков физики, анализ занятия, отчёт, презентация.</p>	61-100

			сферах при изучении физики		
ДПК-3	Пороговый	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> методы и технологии обучения физике в школе, отвечающие профессиональной деятельности учителя физики, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> применять методы и технологии обучения физике в школе, отвечающие профессиональной деятельности учителя физики, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. 	Описание фрагментов уроков физики, анализ занятия, отчёт, презентация.	41-60
ДПК-3	Продвинутой	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> методы и технологии обучения физике в школе, отвечающие профессиональной деятельности учителя физики, направленную на достижение образовательных 	Описание фрагментов уроков физики, анализ занятия, отчёт, презентация.	61-100

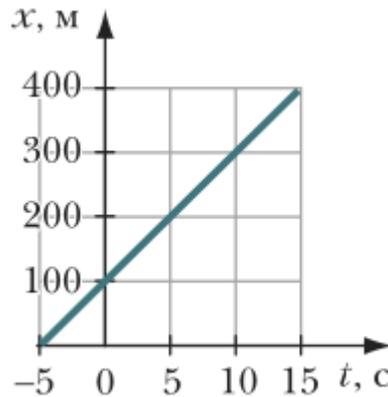
			<p>результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы и технологии обучения физике в школе, отвечающие профессиональной деятельности учителя физики, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью применять методы и технологии обучения физике в школе, отвечающие профессиональной деятельности учителя физики, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. 		
--	--	--	---	--	--

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

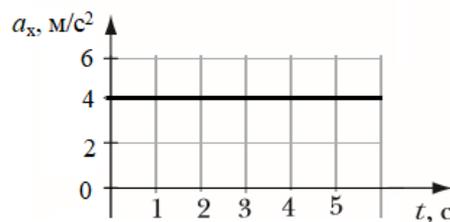
Примеры тестовых заданий по производственной практике (педагогической практике) для текущего контроля

Вариант 1

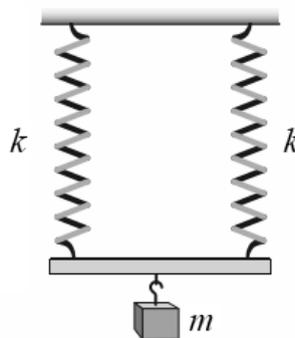
1. Автомобиль, двигаясь по прямолинейному шоссе со скоростью 20 м/с, проехал первую половину пути, равную 5 км. Вторую половину пути он проехал со скоростью 25 м/с. Найти среднюю скорость движения автомобиля на всем пути.
2. На рисунке изображён график зависимости координаты тела от времени при равномерном прямолинейном движении тела. Запишите уравнение его движения.



3. На рисунке изображён график зависимости проекции ускорения тела от времени движения. Чему равна проекция постоянной силы, под действием которой движется тело, если его масса равна 60 кг?

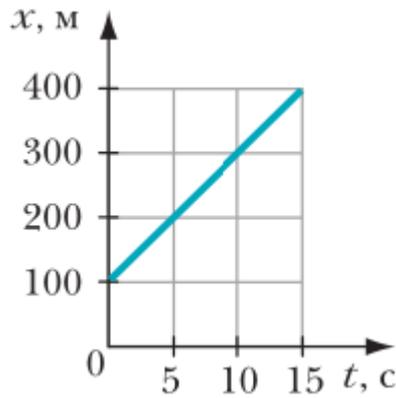


4. Тележка массой 500 г движется навстречу неподвижной тележке массой 100 г со скоростями 3 м/с. При столкновении тележки сцепляются друг с другом. Чему равен модуль скорости движения тележек после сцепления?
5. Чему равна жёсткость системы, состоящей из двух параллельно соединённых одинаковых упругих пружин с подвешенным к ним грузом массой m ?

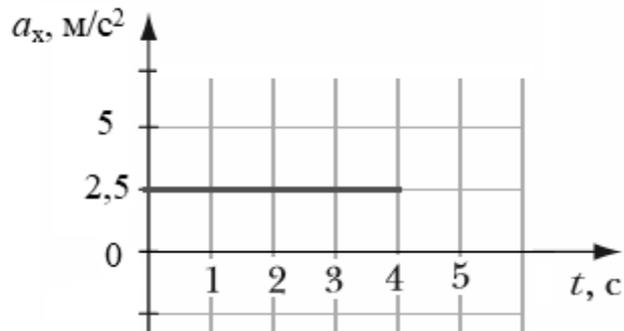


Вариант 2

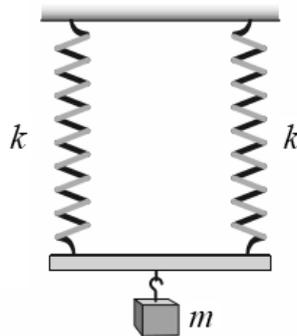
1. Ученик идёт по прямолинейному участку дороги. Первую половину участка пути он прошёл за 20 мин со скоростью 3 км/ч, а вторую половину – со скоростью 4 км/ч.
2. На рисунке изображён график зависимости координаты тела от времени при равномерном прямолинейном движении тела. Запишите уравнение его движения.



3. На рисунке изображён график зависимости проекции ускорения тела от времени движения. Чему равна проекция постоянной силы, под действием которой движется тело, если его масса равна 200 кг?



4. Электровоз движется с выключенным двигателем по инерции со скоростью, модуль которой равен 0,5 м/с. Его масса составляет 180 т. Подъезжая к неподвижному вагону массой 70 т, электровоз продолжает двигаться вместе с ним. Найдите модуль скорости электровоза и вагона после взаимодействия.
5. Чему равна жёсткость системы, состоящей из двух параллельно соединённых одинаковых упругих пружин с подвешенным к ним грузом массой m ?



Пример фрагмента урока физики

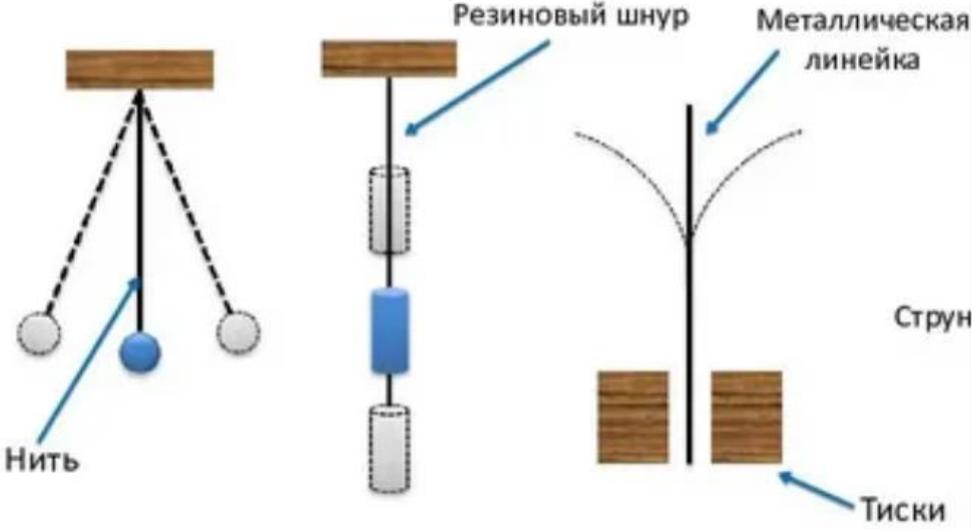
Предмет: физика

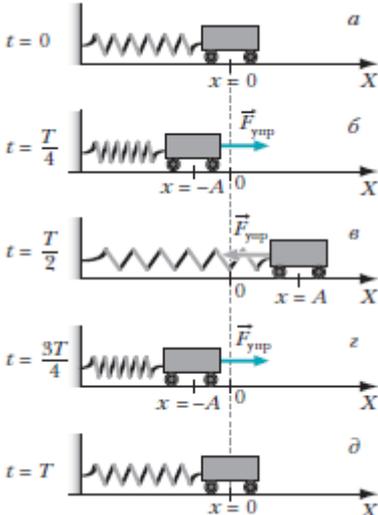
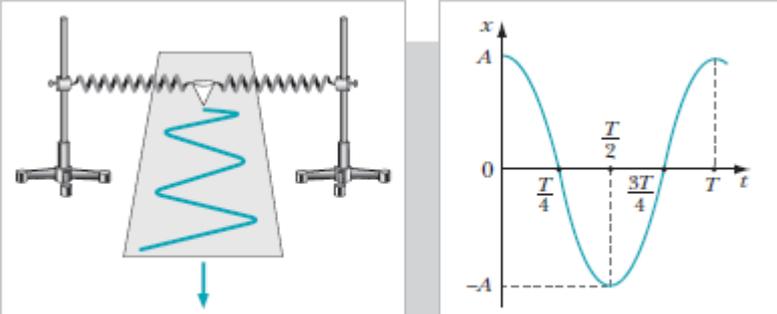
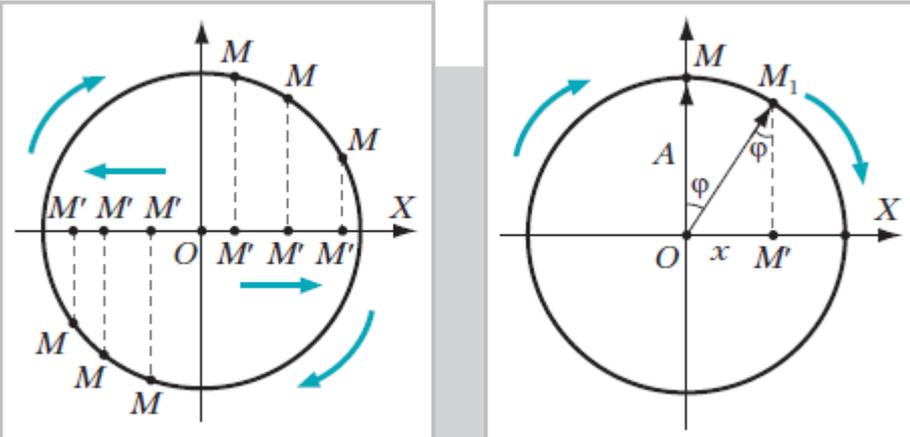
Класс: 11

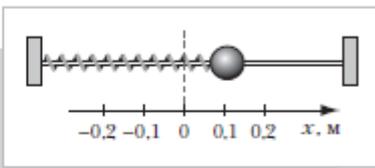
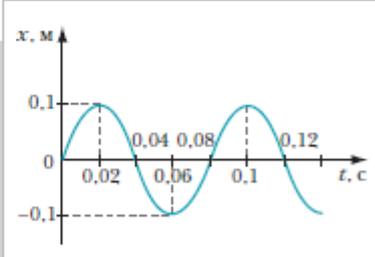
Учебник: Хижнякова Л.С. и др.

Тема урока: Свободные колебания. Гармонические колебания

№ п/п	Этап урока	Содержание

1.	Организационный момент	<p><i>Вступление:</i> Колебания — движения или процессы, которые характеризуются определённой степенью повторяемости во времени. Они являются одними из самых распространенных видов движения. В качестве примеров можно привести колебания качелей, отклонённых от вертикали, маятников настенных и напольных часов, струн музыкальных инструментов, переменный электрический ток и т. д.</p> <p><i>Повторение:</i> механическое движение, основные виды механического движения, причина изменения скорости движения тела — сила, динамическая система, виды равновесия тел в динамической системе — устойчивое, неустойчивое, безразличное.</p> <p><i>Примеры</i> поступательного и вращательного движений и выявление особенностей каждого вида движений.</p>
2.	Постановка проблемного вопроса	<p><i>Вступление:</i> Нам предстоит изучение особенностей нового вида движения.</p> <p><i>Примеры:</i> демонстрация опытов</p>  <p><i>Анализ опытов и постановка вопроса:</i> Что общего в движении рассмотренных тел?</p>
3.	Ответ на проблемный вопрос	<p>Свободные колебания возникают под действием внутренних сил и происходят благодаря начальному запасу энергии системы. Такие колебания совершают, например груз, подвешенный на лёгкой пружине (пружинный маятник), шарик на длинной тонкой нерастяжимой нити (математический маятник).</p> <p>Системы тел, в которых возможны свободные колебания, называют колебательными системами. Каждая колебательная система имеет состояние устойчивого равновесия, относительно которого совершаются колебания. Если вывести колебательную систему из состояния устойчивого равновесия, то всегда появляется сила, направленная в противоположную отклонению (смещению) сторону. Под действием этой силы система стремится вернуться в исходное устойчивое состояние.</p> <p>Для того чтобы в колебательной системе возникли и поддерживались свободные колебания необходимо выполнение следующих условий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Существование у системы положения устойчивого положения. 2) При выведении тела из положения устойчивого равновесия в системе должна возникнуть сила, стремящаяся вернуть тело в положение равновесия.

		<p>3) Силы трения в системе должно быть пренебрежимо малы, иначе колебания могут быстро затухнуть.</p> <p>4. Изучение нового материала</p> <p><i>Основные понятия:</i> период колебаний, частота колебаний, амплитуда колебаний. <i>Пример:</i> пружинный маятник.</p>  <p><i>Демонстрационный опыт:</i></p>  <p>Рис. 94 Рис. 95</p> <p><i>Геометрические модели колебательного движения:</i></p>  <p>Рис. 96 Рис. 97</p> <p><i>Вывод:</i> свободные колебания возникают под действием внутренних сил и происходят благодаря начальному запасу энергии системы. При гармонических колебаниях зависимость смещения от времени представляет собой синусоиду (или косинусоиду).</p>
--	--	---

		Задания и упражнения
5.	Закрепление знаний	<p>1. На невесомой нити шарик совершил 5 полных колебаний за 3 с. Чему равны период и частота колебаний?</p> <p>2. Шарик на лёгкой пружине совершает свободные колебания около положения равновесия ($x = 0$), перемещаясь из точки с координатой $x_1 = 0,1$ м в точку с координатой $x_2 = -0,1$ м (рис. 98) и обратно. Определите модуль перемещения шарика и его амплитуду колебаний.</p> <p>3. На рис. 99 представлен график зависимости координаты x тела, совершающего гармонические колебания, от времени t. Чему равны период и амплитуда колебаний? Запишите уравнение координаты колеблющегося тела от времени.</p> <p>4. Период колебаний тела (материальной точки) равен 1 с, амплитуда его колебаний составляет 10 см. Запишите уравнение координаты тела от времени, совершающего гармонические колебания. Определите смещение и модуль скорости колеблющегося тела через 2 с.</p> <p>5. Амплитуда свободных колебаний точки струны равна 4 мм, частота колебаний — 1 кГц. Найдите: а) модуль перемещения, которое совершит точка струны за один период колебаний; б) путь, который пройдёт эта точка за 0,6 с.</p>
		 <p>Рис. 98</p>
		 <p>Рис. 99</p>
6.	Рефлексия	Что нового узнали на уроке?
7.	Объяснение домашнего задания	Параграф 19, вопросы – устно, ЗУ № 3.

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

Шкала оценивания презентации

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению презентации	3
Соответствие выбранной тематике исследования	3
Отражение основных идей в содержании исследования	3
Умение логически и грамотно представлять презентацию	3
Соответствие объёма презентации	3

Шкала оценивания фрагмента урока

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Студентом сформулированы цель и задачи занятия, представлено методическое обеспечение, учебное оснащение, этапы занятия соответствуют его структурному типу, в плане зафиксированы слова и действия преподавателя, эталоны ответов студентов, грамотно сформулированы учебные действия по выполнению заданий, после основной части конспекта сделан самоанализ проведенного занятия, внесены дополнения.	10
Студентом верно отражены все этапы проводимого занятия, этапы отвечают выбранному типу занятия. В конспекте зафиксированы слова и действия преподавателя и студента. Представлены задания, способы	5

управления учебной ситуацией, методы и приёмы, средства обучения. Представленный конспект отвечает требованиям соответствующего положения.	
Студентом отражены этапы проводимого мероприятия, но этапы не всегда отвечают выбранному типу занятия. В конспекте зафиксированы слова и действия преподавателя и студента, частично представлены задания, способы управления учебной ситуацией, методы и приёмы, средства обучения. Представленный конспект отвечает требованиям соответствующего положения.	5

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Знание содержания учебного материала	4
Умение применять знания в знакомой ситуации	4
Умение применять знания в изменённой ситуации	4
Умение применять знания в незнакомой ситуации	4
Умение решать задачи исследовательского характера	4

Шкала оценивания проведения фрагмента урока физики

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
В ходе проведения занятия продемонстрированы глубокие знания учебного материала. Студент способен самостоятельно решать педагогические задачи, подходить творчески к разрешению учебных ситуаций. Профессионально-личностные качества студента ярко выражены.	10
В ходе проведения занятия продемонстрирован достаточный объём знаний. Студент способен решать типовые педагогические задачи. Профессионально-личностные качества студента сформированы достаточно.	5
В ходе проведения занятия продемонстрирован минимальный объём знаний. Студент способен решать типовые педагогические задачи с помощью руководителя. Профессионально-личностные качества студента сформированы недостаточно.	5

Шкала оценивания анализа урока физики

Критерии оценивания	Баллы
Описание посещаемого занятия	2
Установление соответствия содержания занятия цели и задачам	2
Установление соответствия содержания занятия теме	2
Оценка работы преподавателя и технологий, реализуемых им на уроке	2
Оценка работы обучающихся	2

Требования к зачёту с оценкой

Минимальное число баллов для получения зачёта с оценкой - 15.

- оценка «отлично» ставится, если студент обнаруживает глубокое знание структуры и содержания учебного материала, представленного в программе практики; обстоятельно анализирует методики проведения физического эксперимента и урока физики;

- оценка «хорошо» ставится, если ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но обнаруживаются отдельные недочёты, например, не грубые ошибки при проведении физического эксперимента и фрагмента урока физики;

- оценка «удовлетворительно» ставится, если у студента обнаруживаются пробелы в знании правил техники безопасности при проведении физического эксперимента и фрагмента урока физики;

- оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если у студента обнаруживаются грубые нарушения правил техники безопасности при проведении физического эксперимента и фрагмента урока физики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Горбушин, С.А. Как можно учить физике [Электронный ресурс]: Методика обучения физике / Горбушин С.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/925830>.

2. Сборник контекстных задач по методике обучения физике [Электронный ресурс] : Учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н.С. Пурышева, Н.В. Шаронова, Н.В. Ромашкина, Е.А. Мишина. - М. : Прометей, 2013. - 116 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=758026>.

8.2. Дополнительная литература

1. Хижнякова Л.С. Физика : 7 класс : методическое пособие / [Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина, С.А. Холина и др.]. – 2-е изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2012. – 224 с.
2. Хижнякова Л.С. Физика : 8 класс : методическое пособие / [Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина, С.А. Холина и др.]. – 2-е изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2012. – 232 с.
3. Хижнякова Л.С. Физика : 9 класс : методическое пособие / [Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина, С.А. Холина и др.]. – 2-е изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2013. – 280 с.
4. Теория и методика обучения физики в школе: общ.вопросы : учеб.пособие для пед.завед. / Каменецкий С.Е.,ред. - М.: Академия , 2000. - 368с.
5. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы:Учебное пособие для студентов педвузов /Под ред. С.Е.Каменецкого. - М., 2000.

8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>
4. Психолого-педагогическая библиотека - <http://www.koob.ru/psychology/>
5. Педагогическая библиотека - www.metodkabinet.eu
6. Электронная библиотечная система - <http://znanium.com>
7. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru/>
8. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) <http://www.rsl.ru/ru/s2/s101/>
9. Мировая цифровая библиотека <http://wdl.org/ru/>
10. Публичная Электронная Библиотека <http://lib.walla.ru/>
11. Электронная библиотека IQlib <http://www.iqlib.ru/>
12. Электронные учебно-методические комплексы библиотеки МГОУ <https://mgou.ru/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-resursy>
13. <http://www.ebiblioteka.ru> – «ИВИС». Ресурсы East View Publication.
14. <http://znanium.com> – Znanium.com
15. <http://elibrary.ru> – «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;

- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: комплект учебной мебели, проектор, проекционная доска, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.

**Информация об актуализации, о внесении изменений, дополнений и обновлений в рабочую программу производственной практики
(педагогической)**

№ п/п	Содержание изменений	Основание внесения изменения
1	<p>Пункт 8.2 «Дополнительная литература» изложить в редакции следующего содержания:</p> <p>«8.2. Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физика : 10 класс :методическое пособие / [А. А. Синявина, С.А. Холина, В.В. Кудрявцев] - М.: Вентана-Граф, 2019. - 176с. 2. Физика : 11 класс :методическое пособие / [А. А. Синявина, С.А. Холина, В.В. Кудрявцев] - М.: Вентана-Граф, 2019. - 144с. 3. Хижнякова Л.С. Физика : 10 класс : базовый и углублённый уровни : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холина и др. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 176с. 4. Хижнякова Л.С. Физика : 11 класс : базовый и углублённый уровни : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холина и др. - М.: Вентана-Граф, 2019. - 400с. 5. Теория и методика обучения физики в школе: общ.вопросы : учеб.пособие для пед.завед. / Каменецкий С.Е.,ред. - М.: Академия , 2000. - 368с. 6. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы:Учебное пособие для студентов педвузов /Под ред. С.Е.Каменецкого. - М., 2000. 7. Перышкин, И. М. Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, А.И. Иванов.- Москва: Просвещение, 2025.- 240 с. 8. Перышкин, И. М. Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, А.И. Иванов.- Москва: Просвещение, 2025.- 256 с. 9. Перышкин, И. М. Физика: 9-й класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, Е.М. Гутник и др.- Москва: Просвещение, 2025.- 352 с. 10. Белага, В.В., Воронцова, Н.И., Ломаченков, И.А., Панебратцев, Ю.А. Физика: инженеры будущего: 7-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2-х частях / Под ред. Ю.А. Панебратцев .- Москва: Просвещение, 2025.- 320 с. 11. Белага, В.В., Воронцова, Н.И., Ломаченков, И.А., Панебратцев, Ю.А. Физика: инженеры будущего: 8-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2-х частях / Под ред. Ю.А. Панебратцев .- Москва: Просвещение, 2025.- 320 с. 12. Белага, В.В., Воронцова, Н.И., Ломаченков, И.А., Панебратцев, Ю.А. Физика: инженеры будущего: 9-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2-х частях / Под ред. Ю.А. Панебратцев .- 	<p>Решение учебно-методической комиссии факультета, протокол от «30» октября 2024 № 2</p>

Москва: Просвещение, 2025.- 512 с.

13. Касьянов, В.А. Физика. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень / В.А. Касьянов.- Москва: Просвещение, 2025.- 480 с.

14. Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Сотский, Н.Н. Физика. 10 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни / Под ред. Парфентьевой Н.А. .- Москва: Просвещение, 2025.- 432 с.

15. Касьянов, В.А. Физика. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень / В.А. Касьянов.- Москва: Просвещение, 2025.- 496 с.

16. Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Чаругин, В.М. Физика. 11 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни / Под ред. Парфентьевой Н.А. .- Москва: Просвещение, 2025.- 432 с.