

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:31:41

Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

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

« 10 » *нояб* 2020 г.
Начальник управления *[подпись]*
/М.А. Миненюва/

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол от *10.10.2020* 2020 г. № *107*
Председатель *[подпись]*
/С.Е. Сухина/



Программа учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:
Физика в образовании

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета:
Протокол от *10.10.2020* 2020 г. № *10*
Председатель УМКом *[подпись]*
/Н.Н. Барабанова/

Рекомендовано кафедрой методики
преподавания физики
Протокол от *19.10.2020* 2020 г. № *11*
Зав. кафедрой *[подпись]*
/С.А. Холкина/

Мытищи
2020

Авторы – составители:

Барабанова Н.Н. кандидат физико-математических наук, доцент

Холина С.А. кандидат педагогических наук, доцент

Величкин В.Е. кандидат педагогических наук, доцент

Программа учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 126.

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) входит в Блок 2 «Практика» и является обязательной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	4
2.	Место практики в структуре образовательной программы	4
3.	Формы и способы проведения практики	5
4.	Место и время проведения практики	5
5.	Объем и содержание практики	5
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике	6
7.	Учебно-методическое и ресурсное обеспечение практики	17
8.	Информационные технологии, используемые при проведении практики	18
9.	Материально-техническое обеспечение практики	19

1. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

1.1. Цель и задачи практики

Цель практики – формирование профессиональных умений по проектированию основных и дополнительных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.

Задачи практики:

- знакомство с требованиями к организации проектной деятельности;
- формирование умения по проектированию инновационной образовательной среды образовательной организации;
- формирование умения по проектированию взаимодействия в учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- формирование умения по проектированию научно-методического обеспечения образовательных программ.

1.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося будут сформированы следующие компетенции:

ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в Блок 2 «Практика» и является обязательной. Вид практики – учебная. Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Базируется на знаниях, сформированных при изучении дисциплин: «Инновационная педагогическая деятельность в области физического образования», «Методология научного педагогического исследования в области физического образования».

3. Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики - дискретно, способы проведения практики – стационарная, выездная.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на базе кафедры методики преподавания физики МГОУ, а также образовательные организации разных типов Московской области.

Проводится практика на 1 курсе во 2 семестре, продолжительностью 4 недели.

5. Объем и содержание практики

5.1 Объем практики

Объем практики: 6 зачетных единиц (216 часов) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 часа, самостоятельная работа – 204 часа, контроль – 7,8 часа. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

5.2 Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Формы отчетности
Подготовительный этап	Установочная лекция. Проведение инструктажа по технике безопасности и правил поведения в образовательной организации	Участие в установочной лекции. Дневник практики магистранта
Основной этап	Изучение нормативных документов, регламентирующих проектную деятельность области физики в образовательных организациях. Изучение научно-методической литературы по вопросам, связанным с образованием в области физики. Подбор и изучение цифровых образовательных ресурсов в предметной области. Знакомство с требованиями к организации проектной деятельности в области образования. Проектирование образовательной среды образовательной организации. Проектирование информационно-образовательной среды образовательной организации. Проектирования взаимодействия в учебной и воспитательной деятельности обучающихся. Проектирование научно-методического обеспечения образовательных программ и программ дополнительного образования. Знакомство с инновационными педагогическими технологиями. Разработка научно-методического проекта «Методическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) в образовательной организации»	Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы методической модели Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы. Презентация научно-методического проекта
Заключительный этап	Обобщение полученных результатов, анализ, подготовка выводов. Подготовка отчета по практике (Приложение 2). Заключительная лекция. Защита результатов практики	Дневник практики магистранта. Отчет по практике

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.

6.2. 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
ОПК - 2	Пороговый	1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.	Знает теоретические основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научно-методической модели Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты	Шкала оценивания дневника практики, отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля), изложения теоретических основ научно-методической модели, рабочей программы изучения темы (модуля), конспектов учебных занятий по

				учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация научно-методического проекта	предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-методического проекта
	Продвинутый	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	Знает теоретические основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации Владеет способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научно-методической модели Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация научно-методического проекта	Шкала оценивания дневника практики, отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля) , изложения теоретических основ научно-методической модели, рабочей программы изучения темы (модуля) , конспектов учебных занятий по предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-методического проекта
ОПК - 3	Пороговый	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	Знает теоретические основы проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Умеет проектировать организацию	Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научно-методической модели Рабочая программа	Шкала оценивания дневника практики, отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля) , изложения теоретических основ научно-методической модели, рабочей

			совместной и индивидуальной учебной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация научно-методического проекта	программы изучения темы (модуля) , конспектов учебных занятий по предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-методического проекта
	Продвинутый	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	Знает теоретические основы проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеет методами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научной методической модели Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация научно-методического проекта	Шкала оценивания дневника практики, отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля) , изложения теоретических основ научной методической модели, рабочей программы изучения темы (модуля) , конспектов учебных занятий по предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-методического проекта
ОПК-7	Пороговый	1.Подготовительный этап.	Знает: формы и методы взаимодействия	Дневник практики магистранта. Графическая	Шкала оценивания дневника практики,

		2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	участников образовательных отношений Умеет: планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научнометодической модели Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация научно-методического проекта	отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля) , изложения теоретических основ научнометодической модели, рабочей программы изучения темы (модуля) , конспектов учебных занятий по предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-методического проекта
Продвинутый	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	Знает: формы и методы взаимодействия участников образовательных отношений Умеет: планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений Владеет: методами и средствами планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений	Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научнометодической модели Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация	Шкала оценивания дневника практики, отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля) , изложения теоретических основ научнометодической модели, рабочей программы изучения темы (модуля) , конспектов учебных занятий по предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-	

				научно-методическое о проекта	методическое о проекта
УК – 2	Пороговый	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и технологии проектной деятельности; - научно-методические основы организации проектной деятельности; - требования к оформлению проектных работ; - электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации проектной деятельности обучающихся; - методологию проектной деятельности, особенности проектной деятельности в соответствующей области <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать примерные темы проектных работ обучающихся, в соответствии с актуальными проблемами науки, особенностями современного развития науки - обеспечивать методическое и консалтинговое сопровождение выбора обучающимися темы проектных работ; - консультировать обучающихся на 	<p>Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научно-методической модели Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация научно-методического о проекта</p>	<p>Шкала оценивания дневника практики, отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля) , изложения теоретических основ научно-методической модели, рабочей программы изучения темы (модуля) , конспектов учебных занятий по предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-методического о проекта</p>

			всех этапах подготовки и оформления проектных работ		
Продвинутый	1.Подготовительный этап. 2.Основной этап. 3.Заключительный этап.	Знает: - теоретические основы и технологии проектной деятельности; - научно-методические основы организации проектной деятельности; - требования к оформлению проектных работ; - электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации проектной деятельности обучающихся; - методологию проектной деятельности, особенности проектной деятельности в соответствующей области Умеет: - формулировать примерные темы проектных работ обучающихся, в соответствии с актуальными проблемами науки, особенностями современного развития науки - обеспечивать методическое и консалтинговое сопровождение выбора обучающимися темы проектных работ;	Дневник практики магистранта. Графическая модель изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Теоретические основы научно-методической модели Рабочая программа изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины) Конспекты учебных занятий по предмету Контрольно-измерительные материалы Презентация научно-методического проекта	Шкала оценивания дневника практики, отчета по практике, графической модели изучения темы (модуля) , изложения теоретических основ научно-методической модели, рабочей программы изучения темы (модуля) , конспектов учебных занятий по предмету, контрольно-измерительных материалов, презентации научно-методического проекта	

			<ul style="list-style-type: none"> - консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных работ Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - контроля выполнения проектных работ обучающихся; - рецензирования проектных работ обучающихся; - научно-методического и консультационного сопровождения процесса и результатов проектной деятельности 		
--	--	--	--	--	--

6.3. 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

Пример графической модели изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины)



Рис. Графическая модель изучения темы «Методы изучения механического движения и взаимодействия тел» школьного курса физики

Пример рабочей программы изучения темы (модуля) учебного курса (дисциплины)

Вариант I программы— 2 часа в неделю, всего 70 часов;

Основное содержание по темам	Количество часов по вариантам		Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
	I	II	
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Законы постоянного тока	10	14	
Электронная проводимость металлов. Модель электронного газа. Постоянный ток. Сила тока. Источники постоянного тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила	1	2	[Обсуждать эмпирический базис теории электромагнитного поля Максвелла.] Использовать физическую модель — электронный газ — для объяснения возникновения электрического тока в металлах. Понимать смысл и записывать формулы определения основных физических величин, характеризующих постоянный ток и его источники: сила тока, напряжение, ЭДС, работа и мощность тока. Объяснять условия существования постоянного тока.
Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Удельное электрическое сопротивление вещества	1	1	Рассматривать устройство и физические основы действия различных источников постоянного тока. Измерять силу тока с помощью амперметра и напряжение с помощью вольтметра с учётом максимальной абсолютной погрешности измерения. Объяснять роль сторонних сил, действующих в источнике тока.
Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля — Ленца. Закон Ома для полной (замкнутой) цепи.	1	1	Определять знак ЭДС в зависимости от направления обхода контура.
Расчёт электрических цепей	1	1	Формулировать и записывать основные законы постоянного тока: закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон Ома для полной (замкнутой) цепи.
Электрический ток в вакууме и в газах. Плазма.	1	1	Сравнивать проводники по их удельным электрическим сопротивлениям.
Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.	1	1	Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Обсуждать устройства для защиты электрических цепей.
Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	1	1	Собирать, испытывать и рассчитывать параметры электрических цепей с разным соединением проводников. Различать носители электрического заряда в металлах, вакууме, газах, растворах и расплавах электролитов, полупроводниках.
Решение задач	1	3	[Изучать устройство и принцип действия вакуумного диода.] Наблюдать и объяснять газовый разряд, явление электролиза, обсуждать примеры практического применения электролиза.
<i>Фронтальные лабораторные работы</i>	1	1	Анализировать качественное различие между металлом и полупроводником по характеру зависимости удельного электрического сопротивления от температуры.
1. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводников.	1	1	Рассматривать механизм электропроводности полупроводников.
2. Определение элементарного заряда при электролизе			Обсуждать возникновение электронной и дырочной проводимости полупроводников, [электронно-дырочного перехода.] Приводить примеры полупроводниковых
[Контрольная работа № 1]		1	

			приборов. Обнаруживать уменьшение удельного электрического сопротивления полупроводников при их нагревании или освещении
<p><i>Демонстрации</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Источники постоянного тока. 2. Измерение силы тока и напряжения. 3. Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. 4. Закон Ома для участка электрической цепи. 5. Реостат и магазин сопротивлений. 6. Падение потенциала вдоль проводника с током. 7. Соединения проводников в электрической цепи. 8. Тепловое действие тока. 9. Счётчик электрической энергии. 10. Устройства для защиты электрических цепей. 11. Электронно-лучевая трубка. 12. Явление термоэлектронной эмиссии. 13. Электрический ток в газах. 14. Явление электролиза. 15. Действие терморезистора и фоторезистора 			

Пример содержания теоретических основ научно-методического проекта

Этап 1. Формулировка актуальности выбранной концепции, психолого-педагогического подхода или теории.

Этап 2. Определение ключевых положений и понятий выбранной концепции, психолого-педагогического подхода или теории.

Этап 3. Приведение в соответствие используемых концепций, подходов или теорий целям и задачам научно-методической модели.

Этап 4. Обоснование степени самостоятельности при разработки теоретических основ научно-методического проекта.

Пример конспекта учебного занятия

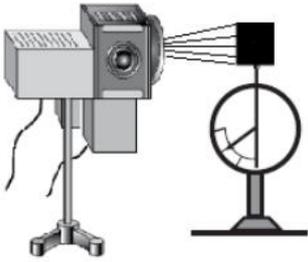
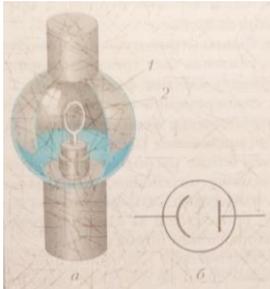
Предмет: Физика

Класс: 11

Учебник: Хижнякова Л.С. и др.

Тема урока: Фотоэффект

№ п/п	Этап урока	Содержание	Время этапа урока
1.	Организационный момент	<p><i>Учитель:</i> Прежде чем приступить к изучению нового материала, я предлагаю Вам ответить на вопросы фронтального опроса.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электромагнитное излучение, испускаемое инертными телами за счет своей внутренней энергии, называют... <p><i>Ученик:</i> Тепловым.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Что подразумевают под «ультрафиолетовой катастрофой»? <p><i>Ученик:</i> Описанные противоречия теоретических предсказаний классической физики с результатами экспериментов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Какое значение имеет постоянная Планка? <p><i>Ученик:</i> $6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж · с.</p>	3 минуты
2.	Постановка проблемного вопроса	Предлагаю Вам пронаблюдать явление фотоэффекта на примере демонстрационного эксперимента (рисунок).	7 минут

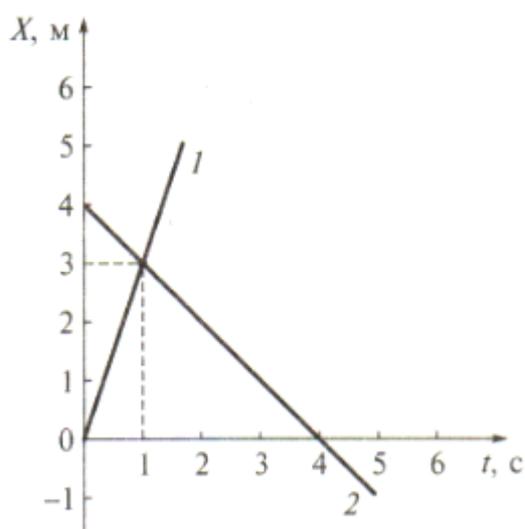
		 <p>Но прежде, чем я его Вам покажу, ответьте мне на вопрос: будет ли уходить с цинковой пластинки отрицательный заряд, после того как ее осветят ультрафиолетовым светом? <i>Ученик 1:</i> Да, отрицательный заряд уходить будет. <i>Ученик 2:</i> Нет, отрицательный заряд уходить не будет.</p>	
3.	Ответ на проблемный вопрос	<p><i>Учитель:</i> Проверим выдвинутые Вами гипотезы. Натерев шерстью эбонитовую палочку, зарядим отрицательным зарядом электромметр.</p> <p>Ультрафиолетовым светом, на пути которого стоит стеклянная пластинка (стекло), осветим цинковую пластинку. Видоизменим опыт, изменив заряд цинковой пластинки, сообщим ей с помощью стеклянной палочки положительный заряд, после чего осветим ее ультрафиолетовым светом.</p> <p>Что мы наблюдаем в первом случае при проведении эксперимента? <i>Ученик:</i> В первом случае мы наблюдали изменение угла наклона стрелки электромметра <i>Учитель:</i> А что мы наблюдали во втором случае? <i>Ученик:</i> А во втором случае – изменение угла наклона стрелки не происходило. <i>Учитель:</i> Какой вывод мы можем сделать после проведения данных опытов? <i>Ученик:</i> В результате проведения данных опытов, мы можем сделать вывод о том, что под действием света разряжаются только отрицательно заряженные металлы, следовательно, мы можем наблюдать явление фотоэффекта.</p>	7 минут
4.	Изучение нового материала	<p><i>Основные понятия:</i> фотоэффект, внешний фотоэффект, внутренний фотоэффект. <i>Пример:</i> вакуумный фотоэлемент (рисунок).</p> 	15 минут
5.	Закрепление знаний	<p>1. На одном электромметре укреплен отрицательно заряженная цинковая пластина, а на другом электромметре – положительно заряженная цинковая пластина. Обе пластины освещаются ультрафиолетовым светом. Как при этом изменяется заряд на электромметрах?</p> <p>2. Найдите модуль импульса фотона, соответствующего рентгеновскому излучению с частотой $4 \cdot 10^7$ Гц.</p>	10 минут
6.	Рефлексия	<p><i>Объяснение домашнего задания:</i> §46 («Фотоэффект») ознакомится с содержанием параграфа и выучить основные определения. Ответить на вопросы после параграфа, рассмотреть пример решения задачи на странице 264 учебника.</p>	3 минуты

	<p>Обучающимся предлагается ответить на вопросы фронтального опроса по проведенному уроку.</p> <p>1. Проведенный урок показался Вам интересным? (Да/Нет)</p> <p>2. Знания, полученные на уроке, были для вас полезными? (Да/Нет)</p> <p>3. Использование на уроке демонстрационного опыта помогло при изучении темы? (Да/Нет)</p>	
--	---	--

Пример контрольно-измерительных материалов

Задание 1. Уравнения равномерного и прямолинейного движения тел имеют вид $x_1 = -10t$, $x_2 = 200 + 30t$, где величины выражены в единицах СИ. Определите проекции скоростей движения тел

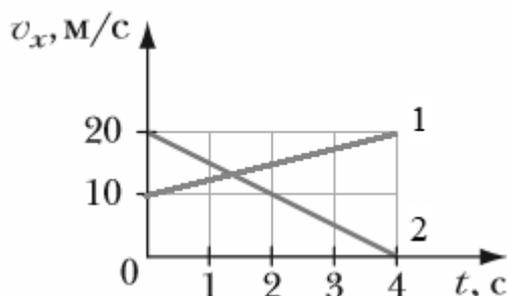
Задание 2. На рис. изображены графики зависимости координаты тела от времени при равномерном прямолинейном движении двух тел. Определите проекции скоростей движения тел и координаты тел в начальный момент времени.



Задание 3. Проекция ускорения шарика $a_x = 1 \text{ м/с}^2$, проекция его скорости в начальный момент времени $v_{0x} = 0,5 \text{ м/с}$. Чему равна проекция скорости v_x шарика в момент времени $t = 2 \text{ с}$?

Задание 4. Уравнение координаты тела при равноускоренном прямолинейном движении имеет вид: $x_2 = 150 + 10t - t^2$, где величины выражены в единицах СИ. Определите проекции скорости и ускорения движущегося тела.

Задание 5. На рис. изображены графики зависимости проекции скорости от времени при равноускоренном прямолинейном движении двух тел.



Пример содержания научно-методического проекта

Стр.

Содержание

1. Описание проекта (актуальность, цель, задачи, новизна предлагаемой разработки, практическая направленность)

2. Анализ педагогической технологии
3. Модель методической системы

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

Требования к содержанию и оформлению дневника практики

Дневник по практике – является отчётным документом магистранта по практике. В дневнике магистранты фиксируют все действия, непосредственно направленные на выполнение задач практики. Дневник ведётся ежедневно, записи

представляются в хронологическом порядке, в нём чётко зафиксированы план практики, её цели и задачи, описание этапов работы, объекты наблюдений.

Структура дневника включает:

1. титульный лист с информацией о времени прохождения практики, времени поступления на место прохождения практики (с подписью руководителя практики и заведующего кафедры);

2. цели и задач практики;

3. индивидуальные задания по практике (задания согласуются с руководителем практики на установочной лекции);

4. график (этапы) прохождения практики с указанием наименования организации, сроков прохождения практики, ФИО и должности руководителя практики;

5. отметки о выполнении работы с кратким описанием выполненной работы, последовательно отражающим ход прохождения практики;

6. отзыв руководителя практики;

7. отчет о прохождении практики.

Дневник оформляется в печатной форме в строгом соответствии с образцом (Приложение 1).

Объем дневника 5-10 страниц, формат листов А4, шрифт 14, интервал 1,5.

Требования к представлению отчета на заключительной лекции

На заключительной лекции магистранты представляют отчет по практике. При защите отчёта магистранты в обобщённой форме представляют результаты деятельности, реализованной в рамках прохождения практики. Выступления магистранта должно содержать конкретную информацию, связанную с прохождением всех этапов практики. Магистрантом должно быть отражено краткое содержание практики – цели и задачи, выбранные способы их решения, оценка и самооценка.

Шкала оценивания отчёта по практике

Критерии оценивания	Баллы
Определение цели и задач практики	1
Описание базы практики	1
Описание основных видов деятельности на подготовительном этапе практики	1
Описание основных видов деятельности на основном этапе практики	1
Описание основных видов деятельности на заключительном этапе практики	1

Итого	5
-------	---

Шкала оценивания дневника практики

Критерии оценивания	Баллы
Оформление титульного листа	1
Описание базы практики	1
Ведение дневника практики	1
Наличие подписи магистранта	1
Наличие подписи руководителя	1
Итого	5

Шкала оценивания рабочей программы темы (модуля)

Критерии оценивания	Баллы
Содержательность и объем в соответствии с требованиями ФГОС	2
Структура изложения материала в рабочей программе	2
Пояснительная записка	2
Планируемые результаты освоения темы (модуля) учебного курса (дисциплины)	2
Содержание темы (модуля) учебного курса (дисциплины)	2
Тематическое планирование учебного материала темы (модуля) учебного курса (дисциплины)	3
Планирование учебных занятий по теме (модулю) учебного курса (дисциплины)	3
Оформление рабочей программы темы (модуля)	2
Итого	20

Шкала оценивания изложения теоретических основ научно-методического проекта

Критерии оценивания	Баллы
Актуальность концепций, подходов, теорий	1
Полнота и логичность изложения	1
Изложение текста научным языком с применением терминологии, принятой в изучаемой дисциплине	1
Соответствие используемых концепций, подходов, теорий целям и задачам научно-методической модели	1
Степень самостоятельности при разработки теоретических основ	1
Итого	5

Шкала оценивания конспектов учебных занятий

Критерии оценивания	Баллы
---------------------	-------

Соответствие темы и целей учебного занятия требованиям ФГОС	5
Соответствие содержания учебного занятия требованиям ФГОС	5
Соответствие структуры учебного занятия современным требованиям	5
Эффективность образовательной технологии, используемой на учебном занятии	5
Использование цифровых образовательных ресурсов	3
Познавательная активность обучающихся при проведении занятия	5
Степень самостоятельности при разработке конспекта учебного занятия	5
Оформление конспекта учебного занятия	2
Итого	35

Шкала оценивания контрольно-измерительных материалов

Критерии оценивания	Баллы
Соответствие содержания контрольно-измерительных материалов планируемому результату освоения темы (модуля)	2
Приведено подробное выполнение задания	3
Указаны элементы содержания темы (модуля) и предметные умения обучающихся, необходимые для выполнения задания	2
Указаны критерии оценивания каждого задания	2
Приведена шкала оценивания всей работы	1
Итого	10

Шкала оценивания презентации научно-методического проекта

Критерии оценивания	Баллы
Соответствие содержания презентации научно-методическому проекту	1
Подбор информации для создания презентации	1
Логика и переходы во время презентации	1
Дизайн презентации	1
Представление презентации и полнота ответов на вопросы	1
Итого	5

Шкала оценивания защиты отчета по практике

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
В процессе защиты отчета полностью раскрыто содержание практики, сформулированы полученные и закреплённые навыки, сделаны общие выводы по работе.	5
В процессе защиты отчета достаточно полно раскрыты основные этапы прохождения практики.	3
В процессе защиты отчета частично раскрыто содержание	1

практики.	
-----------	--

Шкала оценивания графической модели

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Графическая модель полностью раскрывает содержание и структуру методической модели.	10
Графическая модель достаточно полно раскрывает содержание и структуру методической модели	5
Графическая модель не соответствует содержанию и структуре методической модели	0

Итоговая шкала оценивания результатов прохождения практики

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который выставляется руководителем практики по сумме набранных магистрантом баллов в процессе прохождения практики, а также с учетом баллов полученных на защите отчета по практике.

Баллы, полученные по практике	Оценка в традиционной системе
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0 – 40	Неудовлетворительно

7. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение практики

7.1. Основная литература

1. Левитес, Д. Г. Педагогические технологии : учебник / Д.Г. Левитес. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 403 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-011928-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027031> (дата обращения: 23.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Лыгина, Н. И. Проектируем образовательный процесс по учебной дисциплине в условиях компетентного подхода : учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Макаренко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 131 с. — ISBN 978-5-7782-2212-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44837.html> (дата обращения: 23.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Пашкевич, А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.мет.пос. / Пашкевич А.В. - 3 изд., испр. и доп. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 194 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01544-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975782> (дата обращения: 23.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.2. Дополнительная литература

1. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учеб.пособие для вузов / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская. - М. : Академия, 2008. - 288с. – Текст: непосредственный.

2. Муравьева Г.Е. Теоретические основы проектирования образовательных процессов в школе: Монография - М.: Прометей, 2002. – 200 с.

3. Майер, А.А. Проектирование образовательного пространства: общие подходы [Электронный ресурс] / А.А. Майер // Организация образовательного пространства: проблемы, перспективы, тенденции. - Барнаул: АлтГПА, 2011. - С. 70-79. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/523380> (дата обращения: 23.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Трайнев, И. В. Управление развитием информационных педагогических проектов в постиндустриальном обществе : монография / И. В. Трайнев. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-394-03860-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091536> (дата обращения: 23.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.school.edu.ru - Центральный образовательный портал. Содержит нормативные документы Министерства образования и науки, стандарты, информацию о проведении экспериментов.
2. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
3. www.edu.ru - Федеральный образовательный портал
4. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=964&pg=1 - Российский общеобразовательный портал

8. Информационные технологии, используемые при проведении практики

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

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое

обеспечение: учебные кабинеты, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
 МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
 (МГОУ)
 Физико-математический факультет
 Кафедра _____

ДНЕВНИК СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ

Студент(-ка) _____
(имя, отчество, фамилия)

очной формы обучения _____ курса

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

программа подготовки «Физика в образовании»

направляется на _____ практику
 на кафедру _____

Московского государственного областного университета
 Москва, Радио, 10А

Период практики

с «_» _____ 20__ г.

по «_» _____ 20__ г.

Руководитель практики _____

(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Кафедра _____

Телефон _____ e-mail _____

Декан факультета

ОТМЕТКА ОРГАНИЗАЦИИ

Прибыл в организацию «_» _____ 20__ г.

Выбыл из организации «_» _____ 20__ г.

(должность)

(личная подпись, ФИО)

**Цели и задачи
практики**

Индивидуальное задание на практику

Руководитель практики _____ / _____ / Ф.И.О. /

График (этапы) прохождения практики

№ п.п.	Этап прохождения практики	Мероприятия	Продолжительность и сроки (в днях)

Руководитель практики _____ / _____ / Ф.И.О. и должность /

Ход выполнения практики

№ п/п	Дата	Краткое описание выполненной работы	Отметки руководителя практики

Отзыв руководителя практики

Руководитель практики: _____ / _____ /
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

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

Физико-математический факультет

Кафедра _____

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ _____ ПРАКТИКИ

Студент(-ка) _____
(имя, отчество, фамилия)

очной формы обучения _____ курса

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

программа подготовки «_____»

Место прохождения практики: кафедра _____
Московского государственного областного университета
Москва, Радио, 10А

Период практики

с «_» _____ 20__ г.

по «_» _____ 20__ г.

Руководитель практики _____

(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Мытищи

20__

