Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра физики и технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ) ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКАЯ ПО ФИЗИКЕ

Программа производственной практики Предметно-методического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

направленность (профиль) образовательной программы
Физика. Информатика

(очная форма обучения)

Составитель: Арискин В.Г., к.п.н,
доцент кафедры физики
и технических дисциплин

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от 21 июня 2021 г. № 7

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Ульяновск, 2021

1. **Вид и тип практики**

Производственная (педагогическая) Преподавательская практика по 1 профилю включена в обязательную часть Блока 2 Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Физика. Информатика», очной формы обучения.

Вид практики: производственная, выездная.

Тип практики: педагогическая.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

Цель практики: содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога через углубление и закрепление теоретических и методических знаний, умений и навыков студентов по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки и адаптацию студента к профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).		ОР-1 основные виды профессиональной деятельности учителя физики; нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя физики; ОР-2 способы формирования мотивации к обучению	
ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.		ОР-3 особенности развития детей разного возраста	
ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.		ОР-4 специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу	
ПК-8 Способен проектировать содержание образовательных про-грамм и их элементов.		ОР-5 конструировать модели уроков, имеющих разные дидактические цели, других классных и внеклассных занятий по физике	
ПК-9 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по пре-подаваемым учебным предметам.		ОР-6 разнообразить и активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, подбирать дифференцированные домашние задания	

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.О.06.02(П) Производственная. Педагогическая практика по физике основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы бакалавриата 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) образовательной программы: Физика. Информатика, академический бакалавриат очной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные рядом дисциплин учебного плана, изученных обучающимися: Педагогика, Психология, Теория и методика обучения физике, дисциплины по выбору методической направленности Блока Б.1., Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Результаты прохождения практики являются теоретической и методологической основой изучения спецкурсов по ТиМОФ, используются для подготовки курсовых и выпускных работ.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

Номер семестра	Трудоемкость		Кол-во учебных недель	Форма промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Кол-во часов (практическая подготовка)		
9	8	288	5 ⅓	Зачет с оценкой
Итого:	**8**	**288**	**5 ⅓**	

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля
	Содержание основных разделов (этапов) практики	Контактная работа с работниками организации (база практик)		Контактная работа (с руководителем практики от вуза)		Самостоятельная работа		Общая трудоемкость в часах		
	семестр		9		9		9		9	
1	Организационные вопросы, участие в установочной конференции	-	2	-	2	-	2	-	6	Встречи, беседы, консультации с факультетским руководителем
2	Подготовка конспектов уроков и проведение занятий по физике. Их анализ	-	70	-	10	-	26	-	106	Оценивание занятий групповым руководителем или учителем физики, преподавателями педагогики и психологии
3	Посещение уроков учителей и однокурсников. Их анализ	-	20	-	6	-	24	-	50	Оценивание учителем физики, групповым руководителем, преподавателями

										педагогики и психологии
4	Выполнение практического задания (изготовление прибора, наглядного пособия) совместно с учащимися	-	14	-	2	-	12	-	28	Контроль со стороны группового руководителя, учителя физики
5	Выполнение заданий по педагогике	-	12	-	2	-	10	-	24	Контроль со стороны преподавателя педагогики
6	Осуществление научно-исследовательской деятельности	-	20	-	-	-	17	-	37	Контроль со стороны группового и научного руководителей
7	Выполнение заданий по психологии	-	-	-	-	-	-	-	-	Контроль со стороны преподавателя психологии
8	Проведение беседы по профориентации	-	-	-	-	-	5	-	5	Контроль со стороны группового руководителя
9	Подготовка и оформление итоговой отчётной документации; подведение итогов педагогической практики	-	20	-	4	-	10	-	34	Подготовка всех материалов, отчета на итоговую конференцию. Участие в итоговой конференции
	Всего (в часах) 288	-	158	-	26		104		288	Всего 288 ч

Содержание практики
9 семестр

№ этапа	№ недели	Содержание работы
1	1	Встреча с администрацией школы, знакомство с условиями, содержанием и профилем работы школы; с планом учебно-воспитательной работы, режимом работы школы. Беседа с учителем физики, классными руководителями, посещение уроков в прикрепленном классе (не менее 4-х ежедневно, отражается в дневнике) с целью знакомства с учащимися. Изучение учебной документации: классный журнал, планы учителя физики. Ведение дневника. Составление индивидуального графика и утверждение его учителем или методистом.
2-6,8,9	2 - 4	Проведение уроков по физике, посещение и анализ уроков однокурсников и учителей физики, проведение внеурочной работы, выполнение воспитательной работы в качестве классного руководителя, проведение педагогического эксперимента, ведение дневников, выполнение задания по педагогике. Получение отметки по педагогике – четвертая неделя. Беседа по профориентации школьников (УлГПУ). Изготовление прибора. Подготовка группового задания.
9	5-	Проведение уроков по физике.

	итоговая	Ведение дневников. Оформление индивидуальной и групповой отчетной документации.

6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Организация и проведение аттестации обучающегося

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у обучающегося компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки обучающегося необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы при выполнении программы практики через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация завершает прохождение практики; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений и навыков, формирование определенных компетенций.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты практики
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Дневник практики ОС-2 Конспект урока физики ОС-3 Конспект внеклассного мероприятия по физике ОС-4 Анализ посещенного урока физики ОС-5 Изготовленный с учащимися прибор или наглядное пособие ОС-6 Групповое задание	ОР-1 основные виды профессиональной деятельности учителя физики; нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя физики; ОР-2 способы формирования мотивации к обучению ОР-3 особенности развития детей разного возраста ОР-4 специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу ОР-5 конструировать модели уроков, имеющих разные дидактические цели, других классных и внеклассных занятий по физике ОР-6 разнообразить и активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, подбирать дифференцированные домашние
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (Дифференцированный зачет) ОС-7 Бланк-отчет студента-практиканта, сданный в установленные сроки	

		задания.

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по практике

Оценочными средствами текущего оценивания являются:

- педагогический дневник практики, включающий анализ посещенных уроков физики, тематическое планирование текущей темы и конспекты или развернутые планы уроков физики;
- конспект одного урока по физике;
- конспект внеклассного мероприятия по физике;
- изготовленный с учащимися прибор или наглядное пособие;
- групповой отчет на итоговой конференции;
- бланк-отчет студента-практиканта, сданный в установленные сроки.

Контроль ведется регулярно в течение всей практики.

ОС-1 Дневник практиканта

Дневник практиканта ведется в отдельной тетради, записи делаются регулярно и аккуратно. Дневник содержит:

- список учащихся по форме последней страницы классного журнала;
- расписание звонков в школе;
- расписание уроков учителя-предметника и уроков в прикрепленном классе;
- индивидуальный график работы, утвержденный групповым руководителем в конце первой недели, по форме:

Дата	Содержание работы	Отметка о выполнении
	Учебная работа	
	Внеурочная работа по предмету	
	Внеклассная работа	
	Другие виды работ	

- годовой и тематический план учителя физики для прикрепленного класса;
- наблюдение и анализ посещенных уроков учителей и студентов - практикантов;
- конспекты или развернутые планы проведенных уроков.

Планирование учебного процесса

Учителем составляется три вида планов: годовой, календарно-тематический (в виде плана или технологической карты) и поурочный (план или конспект).

Примерная форма годового плана

Четверть	Число часов в четверти	Тема	Число часов на тему
I	18	Введение Первоначальные сведения о строении вещества Взаимодействие тел	3 6 9

Примерная форма тематического плана

№ урока	Тема урока	СУМ	Тип урока	Эксперимент	Форма и содержание СР	Д/з
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Явление диффузии. Причины и закономерности этого явления. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Диффузия в природе. Примеры практического применения диффузии.	Изучение нового материала	Опыт по рис. 23 учебника. Диффузия в газах. [ДЭ т.1, с. 52]	Фронтальный эксперимент – задание 1 из тематического планирования, с. 10	§ 9 зад. 2 Л. № 66

Примерная форма технологической карты

Тема урока: *Радиоактивность. Модели атомов.*

Тип урока: *информационно-развивающий.*

Оборудование: *мультимедиа-проектор, экран, сообщения и презентации учащихся.*

Планируемый результат:

Учащиеся владеют:

регулятивными УУД:

– преобразовывают практическую задачу в учебно-познавательную совместными усилиями;

познавательными УУД:

– определяют способы решения проблем под руководством учителя;

– выдвигают гипотезы и выстраивают стратегию поиска под руководством учителя;

– формулируют новые знания совместными групповыми усилиями;

коммуникативными УУД:

– участвуют в коллективном обсуждении проблем;

личностными УУД:

– проявляют ситуативный познавательный интерес к новому учебному материалу.

Этап урока, время этапа	**Задачи этапа**	**Методы, приемы обучения**	**Формы учебного взаимодействия**	**Деятельность учителя**	**Деятельность учащихся**	**Формируемые УУД и предметные действия**

Мотивационно-целевой этап (5мин)	Обеспечить эмоциональное переживание и осознание учащимся неполноты имеющихся знаний; Вызвать познавательный интерес к проблеме, организовать самостоятельное формулирование проблемы и постановку цели.	Создание проблемной ситуации и затруднения в интерпретации фактов и явлений. Заполнение таблицы «Теория. Гипотезы. Доказано»	Фронтальная	1.Предлагает вспомнить строение атомов. 2.Предлагает вспомнить - с каких времен люди знают о строении атомов. 3.Просит объяснить менялось ли представление об атоме в результате развития физики и в связи с чем. 4. Заполняют таблицу «Теория».	1.Вспоминают строение атомов из курса 8 класса. 2.Вспоминают. Смотрят на стр. 220 учебника рис. 156 «Схема опыта Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения»	**Предметные УД:** осознавать эволюцию взглядов на природу атома; **Регулятивные УУД:** определять цели учебной деятельности; **Познавательные УУД:** видеть проблему, осознавать возникшие трудности; **Коммуникативные УУД:** участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственное; **Личностные УУД:** осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию.

ОС-2 Конспект урока физики

Конспект урока

Важнейший этап практики – подготовка и проведение уроков. При подготовке уроков необходимо прежде всего определить их дидактическую цель и воспитательные задачи, содержание и объем нового материала, установить основные линии связи с ранее изученным учащимися материалом; подобрать материал для повторения, изучения темы урока, закрепления, домашнего задания, определить структуру урока и основные методы работы на каждом этапе урока с учетом уровня подготовки и интересов учащихся; распределить учебное время на отдельные виды работы; подобрать необходимый наглядный материал к уроку, учебные пособия, научно-популярную литературу для внеклассного чтения, материал для самостоятельной работы, демонстраций. При подготовке к уроку следует учитывать особенности класса и отдельных учащихся.

Конспект должен содержать:

1. Тема, цель и результаты урока.
2. Оборудование, оформление доски.
3. План урока.

4. Подробный ход урока.

Конспект внеклассного мероприятия должен содержать:

- цели и задачи мероприятия;
- план подготовки;
- ход мероприятия;
- сценарий;
- используемую литературу.

Предмет: Физика,9-й класс

Тема урока: Взаимодействие тел. Ускорение тел при их взаимодействии.

Цель: Сформировать понятие о взаимодействии как причине ускорения движущегося тела.

Урок направлен на формирование следующих результатов:

Предметных:

1. Установить в совместной беседе, что причиной ускорения тела является действие на него других тел.
2. Подготовить учащихся к введению понятия «масса».

Метапредметных УУД:

1. Развивать умение анализировать учебный материал, выявляя частное из общего.
2. Подчеркнуть всеобщность взаимодействия как причины всех изменений в природе.

Личностных УУД:

Ученик должен быть аккуратным, выполнять требования учителя.

Оборудование: тележка (2 шт. одна с закрепленной вертикально стальной линейкой), центробежная машина, цилиндры на стержне (2 шт).

Оформление доски

Взаимодействие тел.
Ускорение тел при их взаимодействии.

Д/з § 20
Упр. 9 № 1,2,3

$$\frac{a_1}{a_2} = 3 \qquad a = 4\pi^2 n^2 r \qquad a_1 = 4\pi^2 n^2 r_1 \qquad a_2 = 4\pi^2 n^2 r_2 \qquad \frac{a_1}{a_2} = \frac{r_1}{r_2}$$

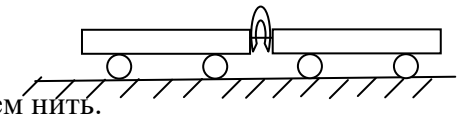
План урока

	содержание	время	метода и приемы
1.	Организационный момент	2	Беседа
2.	Повторение. Тема "Первый закон Ньютона".	5	Фронтальный опрос
3.	Изучение нового материала. Взаимодействие - причина изменений, происходящих в природе. Взаимодействие при поступательном и вращательном движениях. Расчет отношений модулей ускорений двух взаимодействующих тел.	22	Беседа Демонстрации опытов Работа с учебником Запись на доске и в тетрадях Анализ явлений

4.	Закрепление	15	Решение задач. Работа с учебником.
5.	Задание на дом.	1	Запись в дневниках.

Ход урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
На прошлом уроке мы изучали первый закон Ньютона и ознакомились с ИСО. Вспомним, при каком условии тело движется равномерно и прямолинейно относительно Земли. Всегда ли это справедливо?	Тело движется равномерно и прямолинейно, если на него не действуют другие тела или их действие компенсируется. Нет. Только для ИСО.
Какие системы отсчета называются инерциальными?	Системы отсчета, относительно которых тело при компенсации внешних воздействий движется равномерно и прямолинейно, называющей инерциальными системами отсчета.
Человек стоит в вагоне равномерно движущегося поезда. Будут ли являться инерциальными системы отсчета, связанные с а) Землей б) полом вагона в) колесами вагона? ответ правильный	I. Поезд движется равномерно и прямолинейно, следовательно, стоящий человек тоже будет двигаться относительно Земли равномерно и прямолинейно; действие силы тяжести и силы реакции опоры скомпенсированы, следовательно, система отсчета связанная с Землей - инерциальная. 2. Человек стоит в вагоне, действие силы тяжести и силы реакции опора скомпенсированы, следовательно, эта система отсчета тоже инерциальная. 3. Относительно колес человек движется по окружности с ускорением, хотя действие всех сил на него скомпенсировано, следовательно, система отсчета, связанная с колесами неинерциальная.
Как читается первый закон Ньютона?	Существуют такие системы отсчета, относительно которых поступательно движущиеся тела сохраняют свою скорость постоянной, если на них не действуют другие тела или их действие компенсируется.
Мы установили, что тело движется равномерно и прямолинейно относительно ИСО, если на него не действуют другие тела или действие этих тел компенсируется. Как вы думаете, в каком случае тело будет двигаться с ускорением? Правильно, причиной ускорения тела является действие на него других тел. Никакие изменения	На тело, очевидно, должны действовать другие тела так, чтобы их действия не компенсировались.

в природе не происходят сами по себе. Причиной любых изменений является взаимодействие тел. Это справедливо для всех явлений природы. Взаимодействие тел может осуществляться при непосредственном соприкосновении (футболист ударяет ногой по мячу) и на расстоянии (бумажные гильзы, которым сообщены электрические заряды противоположных знаков, притягиваются). Продемонстрируем опыт. Возьмем тележку, к которой прикреплена изогнутая стальная линейка, связанная нитью. Рядом поставим другую тележку, чтобы она касалась изогнутой линейки.  Пережжем нить.	
Что мы наблюдаем?	Обе тележки начали двигаться, т.е. при взаимодействии получили ускорения.
Верно. Нам необходимо более подробно изучить это явление и выяснить, существует ли связь между ускорениями, получаемыми телами при их взаимодействии.	
Запишем тему урока "Ускорение тел при взаимодействии» (учитель записывает тему на доске).	(учащиеся записывают тему в тетрадях)
Мы видели, что после пережигания нити тележки разошлись на одинаковые расстояния. Одинаковые ли ускорения они получили?	
Правильно. Откройте учебник на с.55 и прочитайте там о взаимодействии тележек.	Тележки получили одинаковые, но противоположно направленные ускорения.
Какие ускорения получают эти тележки?	(учащиеся открывают учебники, читают 1-2 мин). Алюминиевая получает ускорение по модулю в 3 раза больше, чем стальная.
Как это можно записать?	$\frac{a_1}{a_2} = 3$
Измерять ускорение при таких взаимодействиях очень трудно, т.к. столкновение длится очень короткое время. Проще измерить отношение ускорений при взаимодействии тел, движущихся по окружностям. Возьмем два металлических цилиндра на стержне, связанных нитью и установим их на центробежной машине. Приведем машину во вращение. Что мы наблюдаем?	
….	Цилиндры устойчиво движутся по окружности только при определенных расстояниях цилиндров до оси вращения.

Решим задачу. На реке находятся две лодки. Человек в первой лодке отталкивает вторую. Отношение модулей ускорений, полученных лодками в результате взаимодействия равно 1:7. Каково ускорение второй лодки, если ускорение первой 0,4 м/с^2? При столкновении тех же лодок вторая из них получила ускорение 1,4 м/с.^{2} Какое ускорение приобрела первая лодка в результате столкновения? Запишем условие первой части задачи. (Все учащиеся записывают в тетрадях, один у доски) Как определить ускорение второй лодки? Правильно. Вторую часть задачи решите самостоятельно.	… Дано: $\frac{a_1}{a_2}=\frac{1}{7}$ a_1= 0,4 м/с^2 a_2 -? Решение Вторая лодка получает ускорение в 7 раз больше, чем первая, следовательно, ее ускорение будет $a_2=a_1 \cdot 7$ a_2=0,4 м/с$^2 \cdot 7$=2,8 м/с^2. Ответ: 2,8 м/с^2
… Откройте дневники, запишите задание. Резерв Открыть § 20 и найти в тексте ответы на вопросы для самоконтроля.	… § 20, Упр.9 (1,2,3)

ОС-3 Конспект внеклассного мероприятия по физике

Фрагмент внеклассного мероприятия по физике (10 класс)

Суд над Силой Трения

Цели: в интересной игровой форме обобщить, закрепить знания, полученные по теме; совершенствовать навыки решения качественных и расчетных задач; расширить кругозор.

Задачи: учащиеся должны показать знание материала; уметь применять изученные закономерности для объяснения явлений в окружающем мире.

Оформление: плакат с планом мероприятия, выставка литературы для дополнительного чтения, плакат с подписью:

Мы, играем, проверяем, что умеем и что знаем!

Подготовка к мероприятию:

1. Разбившись на группы, ученики подбирают примеры из жизни, изобличающие «вредность» и «полезность» силы трения, обобщают представленные факты.
2. Ученики готовят вопросы для викторины.
3. Весь класс готовит пословицы и поговорки, в которых речь идет о силе трения.

План мероприятия:

I. Вступительное слово учителя.

Учитель отмечает, что, по мнению Ньютона, законы он открыл играючи, и мы должны просто более внимательно отнестись к окружающему миру, полному неизвестного. Поэтому и мероприятие, посвященное силе трения, мы проводим в виде игры, которая позволит проявить ваши способности, расширит кругозор, научит видеть изученные на уроках закономерности в природе, поможет объяснить многие механические явления.

II Конкурсы и игра.

1. Викторина "Сила трения - ах, вот она какая!"

В ней участвуют все ученики класса. Учитель задает вопросы по теме «Сила трения».

2. Сценарий спектакля "Суд над Силой Трения".

Происходит костюмированная инсценировка судебного процесса.

3. Конкурс «Кто больше!"

Ученики делятся на команды и по очереди называют пословицы и поговорки, в которых речь идет о силе трения. Выигрывает команда назвавшая наибольшее количество пословиц и поговорок. (Примерный список пословиц и поговорок см. ниже)

III. Подведение итогов. Награждение победителей. Заключительное слово учителя.

Заключительное слово учителя: «Хочется надеяться, что сегодняшняя игра разбудила в вас жажду новых познаний, ведь «великий океан истины» по-прежнему расстилается перед вами не исследованным до конца».

Викторина

1. Если бы вам представилась возможность выбирать между нормальными и широкими шинами без протектора, то какие бы вы предпочли с точки зрения лучшего торможения? (Ответ: сила трения между шиной и дорожным покрытием не зависит от площади контакта, так что широкие шины без протектора ничем не лучше узких.)

2. Во время гонок серийных автомобилей на их задние колеса часто надевают широкие шины без протектора. Почему? (Ответ: если колеса автомобиля пробуксовывают, когда он трогается с места, как это бывает на старте, то широкие шины имеют преимущество, потому что нагрев распределяется по большей площади и, следовательно, снижается вероятность их оплавления, а при оплавлении шины резко уменьшается коэффициент трения.)

…

Сценарий спектакля «Суд над силой трения»

Встать! Суд идет!

Главный судья. Сегодня слушается дело по обвинению Силы Трения. Она обвиняется в том, что по ее вине происходит изнашивание деталей машин и оборудования. Неуловимые на глаз изменения размеров и форм деталей, вызванные износом, приводят к вибрациям и биениям в машинах, снижают их качество и создают угрозу аварии. Кроме того, сила трения обвиняется в стирании подошв обуви и других каверзных деяниях, о которых расскажут свидетели. Мы призываем сегодня обстоятельно разобраться в поставленных нами вопросах, справедливо и беспристрастно выслушать показания свидетелей и вынести справедливый приговор. Ввести подсудимую. Установим ее личность. Подсудимая, ваша фамилия, имя и отчество?

Трение. Сила Трения.

Главный судья. Что вы собой представляете?

…

Заседание суда считаю закрытым.

Пословицы и поговорки

- Коси, коса, пока роса; роса долой - и ты домой.
- Баба с возу - кобыле легче.

- Все перемелется, мука будет.

Литература

1. Браверман Э.М. Внеклассная работа по физике: содержание и методика проведения. - М.: Высшая школа,1990.

2. Ланина И.Я. Не уроком единым.- М.: Просвещение, 1991.

ОС-4 Анализ посещенного урока физики

Примерная программа наблюдения и общепедагогического анализа урока

В результате наблюдения урока должна быть получена своего рода его «фотография». При этом необходимо соблюдать следующие требования:

1. Записываются общие сведения: дата наблюдения, школа, класс, место урока в расписании учебного дня, фамилия, имя и отчество учителя, количество учащихся, присутствующих на уроке.

2. Записывается тема урока, выясняется место данного урока в общей системе уроков по теме.

3. Записывается цель урока (выясняется перед уроком у учителя).

4. Отмечается готовность к уроку:

- санитарно-гигиеническое состояние классной комнаты, классная доска (чистота, наличие подготовленного заранее дидактического материала);
- наглядные пособия, ТСО;
- состояние рабочих мест учащихся;
- психологическая готовность учащихся к уроку.

5. Протокольную запись урока можно вести по следующей схеме:

Время	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Оценка урока

Анализ урока проводится непосредственно после его окончания. При необходимости можно уточнить некоторые моменты урока с учителем (или студентом-практикантом). При анализе необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Соответствие темы, цели и содержания урока.

2. Определение типа урока и его основных этапов с указанием времени, использованного на каждый этап. Желательно высказать свое мнение о рациональности распределения времени.

3. Начало урока — организационный этап;

- установление тишины, приветствие;
- проверка готовности к уроку;
- установление связи с предыдущим уроком, постановка перед учащимися общей или ближайшей задачи.

4. Проверка выполнения домашнего задания:

- вид проверки (индивидуальный, фронтальный, уплотненный опрос);
- определение типичных недостатков и пути их устранения;
- содержание и методика задавания вопросов (характер вопросов: воспроизводящие, проблемные, методика опроса, приемы активизации учащихся и др.);
- насколько привлекались во время опроса учащиеся к дополнению и исправлению ответов, к постановке вопросов отвечающему, к рецензированию ответов;
- как сочеталась коллективная, фронтальная, групповая, индивидуальная работа учащихся;

- как организовано взаимодействие учителя с учащимися, учащихся друг с другом.

5. Переход к изучению нового материала:

- сообщение темы;
- подчеркнута связь настоящей темы и ранее изученной, значение настоящей темы для изучения последующего материала;
- включились ли все учащиеся в деятельность по изучению нового материала.

6. Изучение нового материала на уроке:

- какие методы и приемы использовал учитель, их соответствие содержанию материала и возрастным особенностям учащихся;
- рационально ли использована доска;
- приемы стимулирования познавательной деятельности учащихся (наглядность, использование предварительного опыта детей, создание проблемных ситуаций и др.);
- роль и место демонстрационного эксперимента (речь учителя при воспроизведении опыта, привлечение учащихся к объяснению демонстрации);
- роль и место самостоятельной работы учащихся, использование учебника, справочников и пр.

7. Закрепление новых знаний:

- какой материал отобран для закрепления;
- какими методами осуществлялось закрепление (фронтальная работа);
- можно ли сделать вывод об осознанности изучения материала.

8. Задание на дом:

- сколько времени затрачено на объяснение домашнего задания;
- в какой момент урока оно дано (в начале урока, после опроса, после закрепления, на перемене, совсем не дано);
- что оно представляет собой по содержанию (выучить параграф учебника, ответить на вопросы учителя, выполнить задание и др.);
- насколько поняли учащиеся, как надо выполнить домашнее задание.

9. Общие выводы и предложения.

Схема анализа урока решения задач

1. Тема урока. Место урока в системе уроков по определенному разделу программы.
2. Цель и задачи урока.
3. Структура и общая организация урока.
4. Содержание урока. Подбор задач, количество решенных задач.
5. Роль учителя в процессе решения задач.
6. Методика проведения анализа задачи. Активность учащихся в процессе решения задач. Какими приемами добивался учитель выработки у учащихся навыков самостоятельного решения задач.
7. Роль, место и характер самостоятельной работы учащихся на уроке.
8. Методика организации контроля и учета знаний. Как были использованы отметки для стимулирования ответственного отношения школьников к учению.
9. Методика использования доски и технических средств обучения. Роль физического эксперимента при решении задач.
10. Содержание и методика подачи домашнего задания, его своевременность.

Общая оценка урока: образовательное и воспитательное значение урока; дозировка времени на отдельные этапы урока.
Характеристика учителя: владение материалом, педагогический такт, стиль поведения, речь.

Схема анализа лабораторной работы

1. Тема урока. Цель и задачи урока.

2. Как воспроизводится ранее изученный материал и ставится задача работы:

а) проводится беседа;
б) учитель сам воспроизводит учебный материал;
в) учитель ставит проблемные вопросы.

3. Как даются указания по выполнению работы:

а) беседа перед выполнением работы с указанием всех действий по выполнению задания и оформлению работы;
б) беседа, инструктаж в течение всей работы с указанием всех действий и оформлению работы;
в) использование письменной инструкции;
г) другое.

4. Методы работы учащихся:

а) наблюдение, опыт по плану учителя;
б) наблюдение с отступлениями от указаний учителя (какими?);
в) какие вопросы задают учащиеся.

5. Подведение итогов работы:

а) выводы делает учитель;
б) выводы делают учащиеся под руководством учителя;
в) учащиеся делают выводы самостоятельно;
г) проведение беседы в конце работы.

6. Какой прием использовался при выполнении лабораторной работы:

а) иллюстративный;
б) эвристический;
в) исследовательский.
На основании чего Вы сделали данный вывод.

ОС-5 Изготовленный с учащимися прибор или наглядное пособие

Основной признак школьного самодельного прибора – изготовление его в условиях физической лаборатории своим и силами, и средствами.

Необходимость изготовления самодельных приборов для уроков физики может быть обусловлено следующим:

а) если нужный прибор в кабинете физики отсутствует, а требуется продемонстрировать физическое явление;

б) если преподаватель находит, что имеющийся в его распоряжении прибор не способен дать учащимся достаточно ясно воспринять демонстрирующееся явление или является слишком сложным для объяснения своего действия.

в) для развития творчества и формирования практических умений у детей.

Современные подручные материалы позволяют создать ряд неплохих приборов и установок по физике

Прежде чем приступить к разработке конструкции, уясните, каково её назначение, в каких условиях данная конструкция будет использована и каким требованиям она должна отвечать.

Конструирование технических установок и приборов основывается на использовании различных физических явлений и законов. Подумайте, с какими из них придется иметь дело при выполнении данного задания. Если даже вам кажется, что вы помните эти законы достаточно хорошо, все равно повторите их по учебнику. Это поможет вам найти наиболее целесообразное решение, предотвратить ошибки.

Никогда не торопитесь разрабатывать первую пришедшую на ум идею конструкции. Постарайтесь найти у неё слабые места. Подумайте над тем, нет ли других, более интересных и удачных идей решения.

Помните, что одним из главных достоинств конструкции является её простота. Старайтесь найти наиболее простое конструкторское решение.

Обязательно делайте эскизы и рисунки конструкции (если нужно, то и отдельных её частей) и письменные пояснения к ним. Разработайте паспорт прибора.

Основные требования к самодельным приборам:

– экономические – приборы должны иметь низкую себестоимость;

– научные – приборы должны способствовать получению научно достоверной информации;

– технические – надёжность и долговечность, совершенство конструкции, хорошая чувствительность и высокая точность;

– эстетические – форма прибора и вспомогательных принадлежностей должны быть современными, окраска рекомендуется двухцветная с целью выделения основных цветов.

ОС-6 Групповое задание
Обобщение опыта учителя физики

План-схема обобщения педагогического опыта учителя	
Наименование разделов	Методы изучений опыта учителя и сбор материалов для отчета
I. Облик учителя	
Краткие сведения о жизни и педагогической деятельности; облике его как учителя, воспитателя и общественника.	Обобщение всех материалов, собранных об учителе.
П. Достижения учителя	
Общая характеристика успехов учителя: 1. Качество знаний, умений и навыков его учеников. 2. Эффективность проводимой воспитательной работы учителя на уроках и вне уроков.	Педагогические наблюдения уроков, анализ ответов учащихся на уроках, индивидуальные беседы с ними; посещение кружковых занятий, воспитательных мероприятий; ознакомление с внеклассными работами учащихся — докладами, самодельными пособиями и т. д.
III. Методы учебно-воспитательной работы учителя	

1. Подготовка учителя к уроку: а) непрерывная работа учителя над пополнением своих знаний по предмету; б) постепенное накопление и систематизация выписок, конспектов, заметок по проработанной литературе; в) составление конспектов уроков и ежегодное их совершенствование в отношении содержания, методики. 2. Активизация деятельности учащихся при усвоении новых знаний и закреплении их. Описание и анализ ряда микроструктурных элементов урока: а) актуализация чувственного опыта и опорных знаний учащихся; б) мотивация учебной деятельности школьников; в) сообщение темы, цели и задач урока; г) восприятие учащимися нового материала; д) осмысливание объективных связей в изучаемом материале; е) выполнение учащимися самостоятельных заданий.	Изучение «лаборатории» учителя: личной рабочей библиотеки; «круга чтения»; папок и тетрадок с выписками, конспектами. Беседа с учителем в связи с изучением его педагогической «лаборатории». Изучение педагогического дневника учителя. Выборочное наблюдение и запись уроков усвоения новых знаний по заранее составленному плану. Сопоставление наблюдений проведенных уроков с их планами и конспектами, ранее составленными учителем. Анализ и методические выводы: мобилизующее начало урока и его эффективность; вовлечение учащихся в творческий процесс усвоения нового материала; насыщенность урока элементами новизны, развивающими любознательность учащихся; степень активности восприятия учащимися, сознательности и прочности усвоения ими учебного материала.
3. Активизация познавательной деятельности учащихся при проверке их знаний, умений и навыков: а) педагогическое мастерство учителя по учету успеваемости как составной части процесса обучения; б) осуществление учителем во время учета успеваемости контролирующей, обучающей и воспитательной функций.	Изучение классного журнала и дневника учителя. Наблюдение опроса на уроках. Наблюдение контрольных работ, ознакомление с их результатами. Беседы с учителем и отдельными учащимися.
IV. Профессиональный рост учителя	
Самообразование. Осмысливание и обобщение своего опыта. Работа по расширению знаний в области педагогики, психологии и методики.	Беседа с учителем и с руководством школы. Изучение докладов, с которыми учитель выступал на педагогических чтениях, методических заседаниях Показать, как успех в работе учителя зависит от его педагогического мастерства.
V. Общее заключение студентов, проводивших анализ этого опыта	
VI. Основные источники, документы и материалы, на основе которых дан анализ передового опыта и сделано общее заключение (перечислить)	
VII. Фамилия, имя, отчество студентов, сделавших анализ опыта и давших общее заключение	

ОС-7 Бланк-отчет студента-практиканта, сданный в установленные сроки

Полностью заполненный бланк-отчет студент сдает групповому руководителю в течение недели после окончания практики.

Для получения дифференцированного зачета студенту необходимо собрать все документы и сдать их групповому руководителю вместе с бланком отчетом в установленные сроки, присутствовать на итоговой конференции, принимать участие в представлении группового отчета.

Полный пакет документов содержит:

1. дневник с анализом посещенных уроков и другими записями, выполненными в процессе практики, включающими индивидуальный план работы, тематическое планирование текущей темы и конспекты или развернутые планы проведенных уроков физики;
2. конспект урока по физике с приложением к нему дидактических материалов, разработанных студентами самостоятельно (из числа проведенных в ходе практики);
3. конспект внеклассного мероприятия по физике;
4. изготовленный с учащимися прибор с паспортом к нему или наглядное пособие;
5. групповое задание по школам (на любом носителе) - выступление на итоговой конференции, демонстрация дидактического материала, плакатов, рисунков, самодельных устройств, использованных в школе в период педпрактики (в одном экземпляре на школу);
6. бланк-отчет студента-практиканта.

Требования к оформлению документов

Учитель должен не только уметь качественно подготовить и провести урок и внеклассное мероприятие, но и достойно представить его для своих коллег, не присутствующих на данном мероприятии. Будущий учитель должен показать наличие этого умения. В связи с этим, оценивается не только содержание представленных материалов, но и их оформление.

Дневник практиканта ведется в отдельной тетради, записи делаются регулярно и аккуратно.

Зачетные конспекты уроков и внеклассных мероприятий выполняются на листах формата А4 с соблюдением всех требований, предъявляемых к данным документам. Конспект внеклассного мероприятия включает также используемый дидактический материал, анализ мероприятия.

Критерии оценивания знаний обучающихся по практике

№ п\п	Вид деятельности	Максимальное количество баллов по практике
		9 семестр
1.	Установочная конференция	20
2.	Дневник практиканта с индивидуальным планом работы	100
3.	Конспект проведенного урока по физике (один)	50
4.	Анализ посещенного урока	30
5.	Конспект внеурочного мероприятия	50
6.	Изготовленный с учащимися прибор или наглядное пособие	80

7.	Проведение зачетных уроков	400 (8 зачетных уроков: 50 б - «отлично», 30 б – «хорошо», 20 б – «удовлетворительно»)
8.	Групповой отчет на итоговой конференции	50
9.	Оформленный бланк отчет	20
Итого:		800

Оценка учителя физики за учебную работу

«отлично» - студент посещал все уроки, анализировал их; оказывал помощь в подготовке к урокам и проверке тетрадей; проводил учебные занятия и внеклассные мероприятия по предмету на высоком уровне.

«хорошо» - студент посещал все уроки; оказывал помощь в подготовке к урокам и проверке тетрадей; проводил все учебные занятия и внеклассные мероприятия по предмету на достаточном уровне.

«удовлетворительно» - студент посещал уроки; оказывал помощь в подготовке к урокам и проверке тетрадей; провел частично учебные занятия и внеклассное мероприятие по предмету.

«не удовлетворительно» - работа студента не соответствует вышеназванным критериям.

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам практики

По итогам практики, трудоёмкость которой составляет 9 ЗЕ и проходит в 9 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует отметкам «отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно следующей таблице:

Количество баллов (9 ЗЕ)	**Отметка**
721-800	«отлично»
561-720	«хорошо»
401-560	«удовлетворительно»
400 и менее	«неудовлетворительно»

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Инновации в преподавании курса физики в средней школе : учебно-методическое пособие / составители Н. Б. Федорова, О. В. Кузнецова. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2011. — 116 с. — ISBN 978-5-88006-672-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164472
2. Левитес, Д. Г. Педагогические технологии : учебник / Д.Г. Левитес. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 403 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI

10.12737/19993. - ISBN 978-5-16-011928-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1837929

3. Косарев, Н. Ф. Активизация познавательной деятельности учащихся на занятиях по физике : учебно-методическое пособие / Н. Ф. Косарев, Л. Р. Сафина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93036

Дополнительная литература

1. Боброва, Л. Н. Методика и техника школьного физического эксперимента. Молекулярная физика : учебное пособие / Л. Н. Боброва. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122440
2. Лозинская, А. М. Модульно-рейтинговая технология обучения физике : учебно-методическое пособие / А. М. Лозинская, Т. Н. Шамало. — Екатеринбург : УрГПУ, 2014. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159000

Интернет-ресурсы

1. Законодательство об образовании. / [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edu.ru/documents/
2. Государственные образовательные стандарты общего образования. / [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edu.ru/db/portal/obschee/index.htm
3. Методика обучения физике в средней школе. Конспекты лекций. / [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://fizmet.org/ru/index.htm
4. Ефименко В.Ф., Смаль Н.А., Кущенко С.М.Методика преподавания физики с использованием компьютерных технологий. / [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/135/24135
5. Розман Г.А. Избранное по методике преподавания физики в средней школе и публицистика. / [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/147/22147
6. Урок физики в современной школе./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e-lib.gasu.ru/eposobia/davydkina/
7. Газета "Физика" Издательского дома "Первое сентября"./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://fiz.1september.ru
8. «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ» • Интернет-издание для учителя./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://enauki.prosv.ru