

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Смоленское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Гагаринский многопрофильный колледж»


КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по учебной дисциплине **ОУД.10 Физика**
Специальность **36.02.01 Ветеринария**

г. Гагарин
2021 г.

Комплект КОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями), Основной профессиональной образовательной программы СОГБПОУ «Гагаринский многопрофильный колледж» для специальности 36.02.01 Ветеринария, рабочей программы учебной дисциплины ОУД.10 Физика, утвержденной в 2021 году

Составитель: Корешков С.А., преподаватель СОГБПОУ «Гагаринский многопрофильный колледж»

Рассмотрены на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей педагогических специальностей
Протокол № 2 от «28» 09 2021 г.
Председатель  С.А.Чернявская

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке ...	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	12
4. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	17
5. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине	30

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины русский язык, обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СОО следующими личностными, метапредметными, предметными результатами:

личностные:

Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

Л2 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3 умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные:

М1 использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М2 использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М4 умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

М5 умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

М6 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметные:

П1 сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во

Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

П3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

П4 умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П5 сформированность умения решать физические задачи;

П6 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П7 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка личностных, метапредметных и предметных результатов

	Результаты обучения: личностные, метапредметные, предметные	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
П1	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Понимание и объяснение роли и места физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. Осознание вклада российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
П2	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	Знание смысла понятий: физическое явление, физическая величина, гипотеза, модель, закон, принцип, постулат, теория, вещество, пространство, время, инерциальная система отсчёта, материальная точка, идеальный газ, резонанс, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, квант, дефект масс. Понимание смысла физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, давление, сила, импульс, работа, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, Коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления,	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет

		<p>удельная теплота сгорания, влажность воздуха, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, потенциал электрического поля, ёмкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, работа и мощность электрического тока, показатель преломления, оптическая сила линзы.</p> <p>Знание смысла физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости):</p> <p>законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газа, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы прямолинейного распространения света, отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада</p> <p>Правильное формулирование законов, терминологии, символики</p> <p>Знание о: механических, тепловых, явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления</p>	
--	--	---	--

П3	<p>владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</p>	<p>наблюдение физических явлений, выполнение физических опытов, лабораторных работ, осуществление простейших экспериментальных исследований с использованием измерительных приборов, оценивание погрешности проводимых измерений; проведение измерений следующих физических величин: скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность, удельную теплоемкость вещества, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей; Приведение примеров, показывающих, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
П4	<p>умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>Описание и объяснение результатов наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы тела, нагревание газа при его быстром сжатии, броуновское движение, электризация тел при их контакте, взаимодействие проводников с током, действие магнитного поля на проводник с током, зависимость сопротивления проводников от температуры, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, дисперсия, интерференция, дифракция света, излучение и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет

		поглощение света атомами, линейчатые спектры, фотоэффект, радиоактивность	
П5	сформированность умения решать физические задачи;	Решение физических задач (запись дано, перевод единиц в СИ, построение чертежей, запись формул, вывод формул, построение графиков, оформление решения задач по стандартному образцу).	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
П6	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Определение характера физического процесса по графику, таблице, формуле. Применение полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
П7	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Восприятие и на основе полученных знаний самостоятельное оценивание информации, которая содержится в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
М1	использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;	Правильное использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач. применение основных методов познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
М2	использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов,	Применение интеллектуальных операций: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов,	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет

	формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	
М3	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	Генерирование идей, определение средств для их реализации	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
М4	умение использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;	использование различных источников для получения физической информации, умение оценить её достоверность;	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
М5	умение анализировать и представлять информацию в различных видах;	Анализирование и представление информации в различных видах	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
М6	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.	Представление результатов собственного исследования. Ведение дискуссий, сочетание содержания и формы представляемой информации	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
Л1	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при	сформированность ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы

	обращении с приборами устройствами;		- дифференцированный зачет
Л2	готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
Л3	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Использование физических достижений для собственного интеллектуального развития в выбранной профессии.	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
Л4	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Нахождение нужных источников информации	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
Л5	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	ценностное отношение друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Определение собственной роли и места в своем коллективе.	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет
Л6	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.	Управление собственной познавательной деятельностью (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка)	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - дифференцированный зачет

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Критерии оценивания тестов:

- «2» - до 61%
- «3» - 62% - 82%
- «4» - 83% - 97%
- «5» - 98% - 100%

Критерии оценивания лабораторных работ

Оценка «5» (отлично) ставится, если студент выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если студент совсем не выполнил работу

Критерии оценивания расчетных задач

Оценка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «1»: отсутствие ответа.

Критерии оценки презентации:

Оценка «5» выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

Оценка «4» выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

Оценка «2» выставляется студенту, если содержит материал не по вопросу.

Оценка «1» выставляется студенту, если работа не выполнена

Во всех остальных случаях работа оценивается на «3»

Критерии оценки сообщения:

Оценка «5». Выступление отличается последовательностью, логикой изложения. Легко воспринимается аудиторией. При ответе на вопросы выступающий (докладчик)

демонстрирует глубину владения представленным материалом. Ответы формулируются аргументированно, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях.

Оценка «4». Выступление отличается последовательностью, логикой изложения. Но обоснование сделанных выводов не достаточно аргументировано. Неполно раскрыто содержание проблемы.

Оценка «3». Выступающий передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное. Выступление воспринимается аудиторией сложно.

Оценка «2». Выступление краткое, неглубокое, поверхностное.

Оценка «1» выставляется студенту, если работа не выполнена

3.2. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестации	
	Форма контроля	Проверяемые Л,М,П	Форма контроля	Проверяемые Л,М,П	Форма контроля	Проверяемые Л,М,П
Входная контрольная работа	выполнение теста					
Раздел 1. Молекулярная физика и термодинамика	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6			дифференцированный зачет	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6
Тема 1.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	- защита презентаций - практические работы	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 1.2. Газовые законы. Изопроцессы.	- практические работы - защита сообщений	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 1.3. Пары, жидкости и твёрдые тела.	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Раздел 2. Электродинамика.	- защита презентаций - практические работы - защита сообщений - лабораторные работы - устный опрос	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6			дифференцированный зачет	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6
Тема 2.1. Электрическое поле.	- защита презентаций - практические работы	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 2.2. Постоянный электрический ток.	- защита презентаций	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				

Тема 2.3. Электрический ток в различных средах	- устный опрос	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 2.4. Магнитное поле.	- устный опрос	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 2.5. Электромагнитная индукция.	- лабораторные работы № 1- № 5	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Раздел 3. Колебания и волны.	- практические работы - лабораторные работы - устный опрос	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6			дифференциро ванный зачет	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6
Тема 3.1. Механические колебания и волны.	- практические работы	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 3.2. Электромагнитные колебания и волны.	- лабораторные работы № 6- № 8	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 3.3. Световые волны.	- практические работы	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Раздел 4. Квантовая физика.	- защита сообщений - устный опрос	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6			дифференциро ванный зачет	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6

Тема 4.1. Квантовые свойства света. Дуализм света.	- защита сообщений	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 4.2. Физика атома.	- устный опрос	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				
Тема 4.3. Физика атомного ядра и элементарных частиц.	- защита сообщений	П1-П7, М1-М6, Л1-Л6				

Материал входного контроля знаний обучающихся по дисциплине «Физика»

Вариант 1.

1. Выберите из предложенных только основные понятия физики.
 - а) тело, материальная точка, поле;
 - б) явление, материальная точка, закон, теория;
 - в) явление, величина, прибор, закон.
2. Назовите единицу измерения массы в системе СИ.
 - а) килограмм; б) грамм; в) тонна; г) миллиграмм.
3. Сколько законов Ньютона вы изучили?
 - а) один; б) два; в) три.
4. Назовите наименьшие частицы вещества.
 - а) атомы; б) молекулы; в) электроны и нуклоны.
5. Чему равно ускорение свободного падения?
 - а) $9,8 \text{ м/с}^2$; б) $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Нм}^2/\text{кг}^2$; в) $7,5 \text{ Н/кг}$.
6. К какому виду движения относится катание на качелях?
 - а) прямолинейное; б) криволинейное;
 - в) движение по окружности; г) колебательное движение.
7. Какие законы сохранения вы изучали в курсе физики?
 - а) закон сохранения внутренней энергии;
 - б) закон сохранения импульса тела;
 - в) закон сохранения электрического заряда;
 - г) закон сохранения механической силы.
8. Выберите из предложенных скалярные величины.
 - а) скорость; б) сила; в) масса; г) объем; д) давление.
9. Назовите прибор для измерения давления.
 - а) манометр; б) амперметр; в) авометр.
10. Назовите ученого, открывшего закон всемирного тяготения.
 - а) Паскаль; б) Галилей; в) Ньютон; г) Резерфорд.
11. Какой закон физики используется при запуске ракет в космос?
 - а) закон всемирного тяготения;
 - б) закон сохранения импульса тела;
 - в) закон электромагнитной индукции;
 - г) первый закон Ньютона.
12. Укажите соответствие между величинами и единицами измерений.
 - 1) ускорение; а) Ньютон;
 - 2) работа; б) Джоуль;
 - 3) перемещение; в) метр в секунду за секунду;
 - 4) заряд; г) метр;
 - 5) сила. д) Кулон.
13. Как называется явление проникновения молекул одного вещества между молекулами другого вещества?
 - а) дифракция; б) диффузия; в) деформация.
14. Какая механическая сила всегда направлена противоположно движению тела?
 - а) сила тяжести; б) сила упругости; в) сила трения.
15. Расположите в порядке ослабления следующие взаимодействия:
 - а) электромагнитное; б) гравитационное; в) ядерное.

Вариант 2.

1. Выберите из предложенных только основные понятия физики.
 - а) явление, материальная точка, закон, теория;
 - б) тело, материальная точка, поле;
 - в) величина, теория, явление, закон.

2. Назовите единицу измерения длины в системе СИ.
 а) километр; б) метр; в) сантиметр; г) миллиметр.
3. Сколько законом Архимеда вы изучили?
 а) один; б) два; в) три.
4. Назовите наименьшие частицы вещества.
 а) атомы; б) молекулы; в) броуновские частицы.
5. Чему равна гравитационная постоянная?
 а) 9.8 м/с^2 ; б) $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Нм}^2/\text{кг}$; в) $7,5 \text{ Па/кг}$
6. К какому виду движения относится движение стрелки часов?
 а) прямолинейное; б) криволинейное;
 в) движение по окружности; г) колебательное движение.
7. Какие законы сохранения вы изучали в курсе физики?
 а) закон сохранения полной механической энергии;
 б) закон сохранения импульса силы;
 в) закон сохранения электрического заряда;
 г) закон сохранения механической силы.
8. Выберите из предложенных скалярные величины.
 а) длина; б) вес; в) перемещение; г) объем; д) давление.
9. Назовите прибор для измерения напряжения.
 а) амперметр; б) вольтметр; в) авометр.
10. Назовите ученого, изучающего давление и жидкости.
 а) Паскаль; б) Галилеи; в) Ньютон; г) Резерфорд.
11. Какой закон физики используется при работе электростанции?
 а) закон всемирного тяготения;
 б) закон сохранения импульса тела;
 в) закон электромагнитной индукции;
 г) первый закон Ньютона.
12. Укажите соответствие между величинами и единицами измерений.
 1) напряжение а) Ньютон
 2) энергия б) Джоуль
 3) перемещение в) Вольт
 4) заряд; г) метр
 5) сила д) Кулон
13. Как называется явление изменения формы или объема тела под действием сил?
 а) дифракция; б) диффузия; в) деформация; г) индукция.
14. Какая механическая сила всегда действует на опору или подвес со стороны тела?
 а) сила тяжести; б) сила упругости; в) сила трения.
15. Расположите в порядке усиления следующие взаимодействия:
 а) электромагнитное; б) ядерное; в) гравитационное.

Вариант 3.

1. Выберите основные понятия физики.
 а) явление, величина, прибор, закон;
 б) кинематика, динамика, поле;
 в) явление, материальная точка, закон, теория.
2. Назовите единицы измерения силы в системе СИ.
 а) килоньютон; б) джоуль; в) ньютон; г) килограмм
3. Сколько законов Ома вы изучили?
 а) один; б) два; в) три.
4. Назовите наименьшие частицы вещества.
 а) атомы; б) молекулы; в) элементарные частицы.
5. Чему равно нормальное атмосферное давление?
 а) 760 мм рт. ст ; б) $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Нм}^2/\text{кг}^2$; в) 1000 Па .

6. К какому виду движения относится движение при падении вертикально вниз?
- прямолинейное равномерное;
 - криволинейное;
 - прямолинейное равноускоренное.
7. Какие законы сохранения вы изучали в курсе физики?
- закон сохранения внутренней энергии;
 - закон сохранения импульса тела;
 - закон сохранения электрического заряда;
 - закон сохранения механической силы.
8. Выберите из предложенных скалярные величины.
- скорость;
 - ускорение;
 - длина;
 - объем;
 - энергия.
9. Назовите прибор для измерения температуры.
- манометр;
 - градусник;
 - термометр.
10. Назовите ученого, открывшего строение атома?
- Паскаль;
 - Галилеи;
 - Ньютон;
 - Резерфорд.
11. Какой закон физики используют при запуске космического спутника в космосе?
- закон всемирного тяготения;
 - закон сохранения импульса тела;
 - закон электромагнитной индукции;
 - первый закон Ньютона..
12. Укажите соответствие между величинами и единицами измерений.
- энергия; а) Ньютон;
 - работа; б) Джоуль;
 - перемещение; в) ампер;
 - заряд; г) метр;
 - сила. д) Кулон.
13. Как называется явление возникновения электрического тока в контуре, расположенном в переменном магнитном поле?
- дифракция;
 - диффузия;
 - деформация;
 - индукция.
14. Какая механическая сила всегда направлена к центру Земли?
- сила тяжести;
 - сила упругости;
 - сила трения.
15. Расположите в порядке усиления следующие взаимодействия:
- ядерное;
 - гравитационное;
 - электромагнитное.

На выполнение работы отводится 45 минут.

Ответы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 в	в	а	в	б	а	г	б,в	в,г,д	а	в	б	1в,2б,3г,4д,5а	б	в	в,а,б
2 в	в	б	а	б	б	в	а,в	а,г,д	б	а	в	1в,2б,3г,4д,5а	в	б	в,а,б
3 в	а	в	б	б	а	в	б,в	в,г,д	в	г	а	1б,2б,3г,4д,5а	г	а	б,в,а

4. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

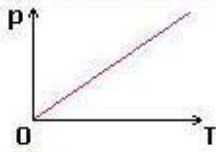
4. 1. Типовые задания для оценки П1-П7, М1-М6, Л1-Л6 (текущий контроль)

Тема 1.1. Основы молекулярно-кинетической теории.

1. Защита презентаций на темы:

- «История развития молекулярно-кинетической теории»,
- «Вклад отечественных ученых в развитие МКТ»,
- «Термодинамические шкалы».

2. Практическое занятие «Решение компьютерных тестов и задач»*

1	$p=nkT$	2	p, V, T	3		4	$\bar{E}_k = \frac{m\bar{v}^2}{2}$
13	уменьшается	14	атомы	15	1 Па	16	1 Дж
5	1 кг	6	$U = \Sigma(\bar{E}_k + \bar{E}_n)$	7	1 м ³	8	$m = \rho V$
17	$n = \frac{N}{V}$	18	количество частиц	19	$\bar{E}_k \ll \bar{E}_n$	20	1 кг/м ³
9	1 м ³ или $\frac{1}{\text{м}^3}$	10	абс. ноль (-273К)	11	$T = 273 + t$	12	возрастает
21	$\bar{E}_k = \bar{E}_n$	22	k	23	безразмерная	24	$\bar{E}_k \gg \bar{E}_n$

Вопрос № 1:

Укажи № ответа:

ДАЛЕЕ

Фамилия,
Имя

Результат:

ОЦЕНКА:

ВЫХОД

Тема 1.3. Пары, жидкости и твёрдые тела.

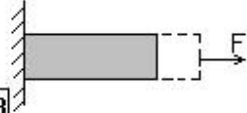

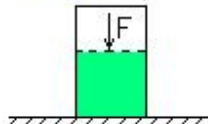
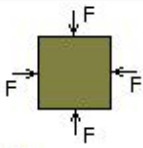

1. Защита докладов на темы

Влажность воздуха и её влияние на содержание влаги в продуктах и сырье

Жидкие кристаллы и их применение в промышленности

2. Практическое занятие «Решение компьютерных тестов и задач»

Тест №10 Пар, жидкость, твердое тело

1	твердое тело 	2	1 Па	3	$k = \frac{SE}{l_0}$	4	$\sigma = \frac{F}{S}$
13		14	хрупкость	15	упругость	16	монокристалл
5	$E = \frac{k(\Delta l)^2}{2}$	6	анизотропность	7	1 Н	8	
17	поликристалл	18	$\Delta l = l - l_0$	19		20	изотропность
9		10	$\sigma = E\varepsilon$	11	безразмерная	12	пластичность
21	1 м	22	плавление	23		24	1 Дж

Вопрос № 1:

Укажи № ответа:

Результат:

Фамилия, Имя:

ОЦЕНКА:

Тема 2.1. Электрическое поле.

1. **Защита** презентации на тему: «Образование статического электричества в быту и на производстве. Его учет и использование мер по его ликвидации»

2. **Практическое занятие** «Решение компьютерных тестов и задач»

Тест №11 Электрическое поле

1 $\sum q_i = \text{const}$ элементарный	2	3 дискретность	4 $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$ электризация
5 1 м 	6 1 Кл 	7 $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$	8 электрон
9 1 В/м $E = k \frac{q}{r^2}$	10 безразмерная 	11	12 $\epsilon = \frac{E_0}{E}$ 1 Н

Вопрос № 1: Как называется перераспределение электрических зарядов при соприкосновении физических тел?

Укажи № ответа:

Результат: Фамилия, Имя:

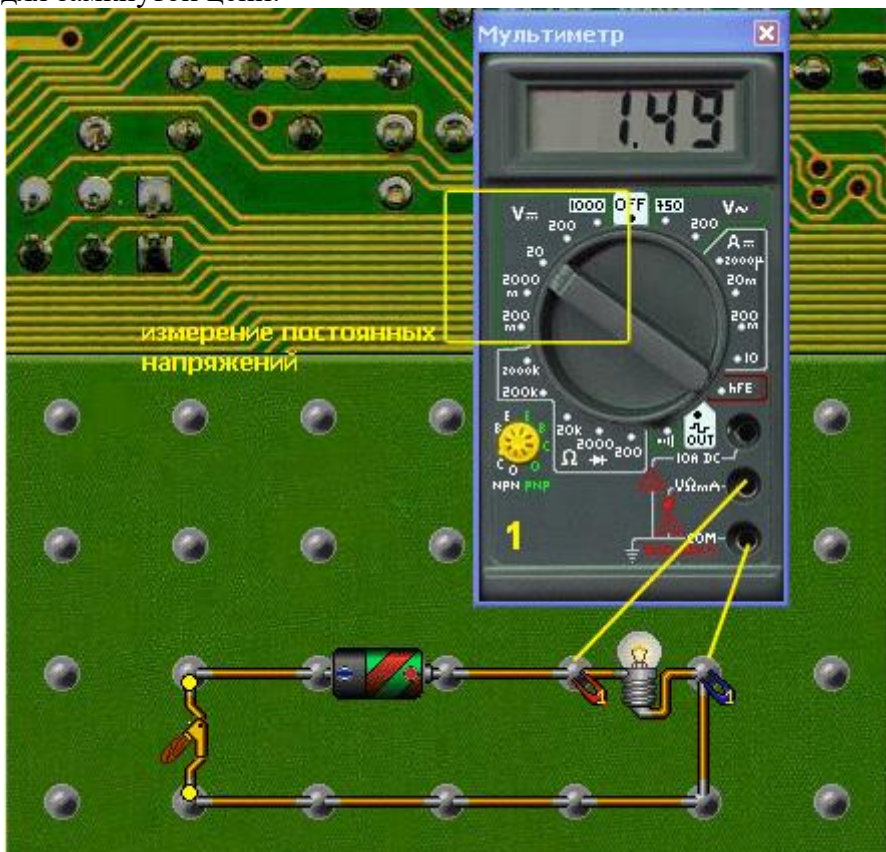
ОЦЕНКА:

Тема 2.2. Постоянный электрический ток.

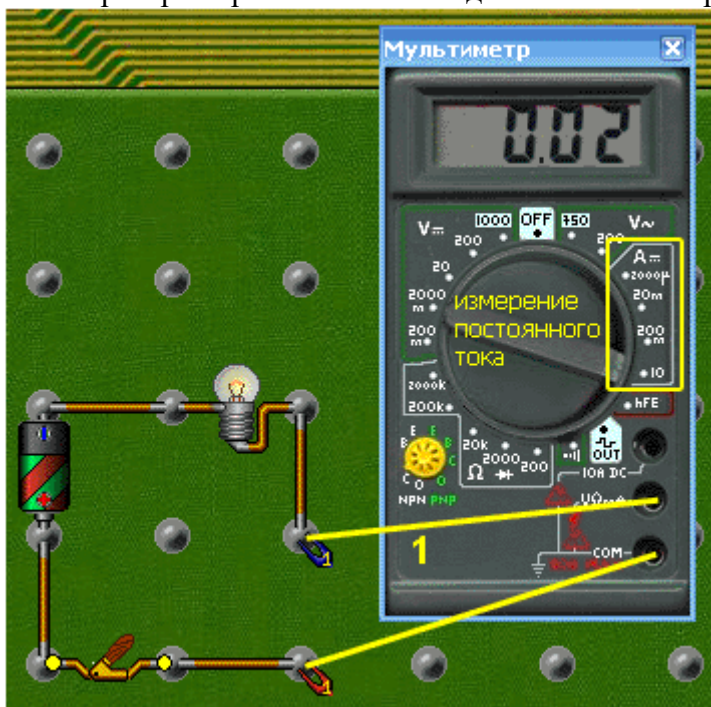
1. **Защита** презентации на тему: «Способы борьбы с потерями электроэнергии при нагревании проводников»

Тема 2.5. Электромагнитная индукция.

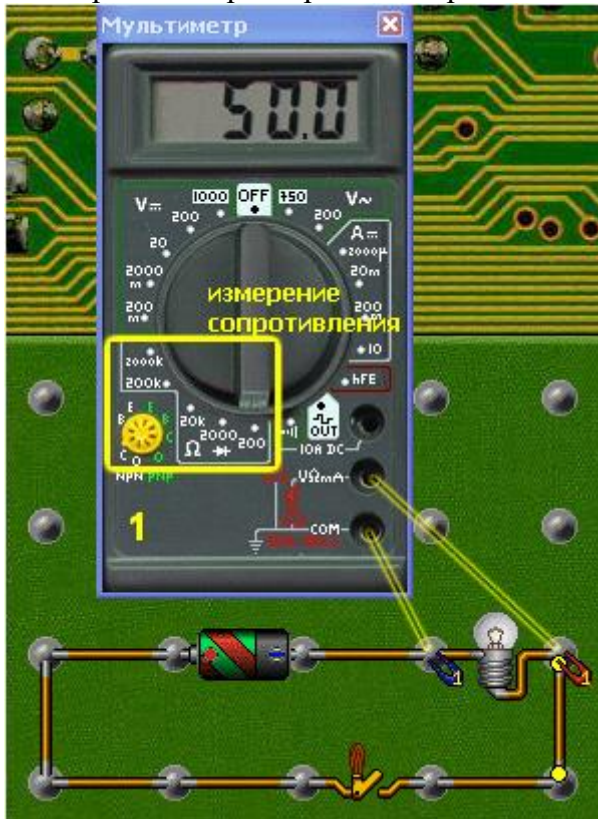
1. Лабораторная работа №1. ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для замкнутой цепи.**



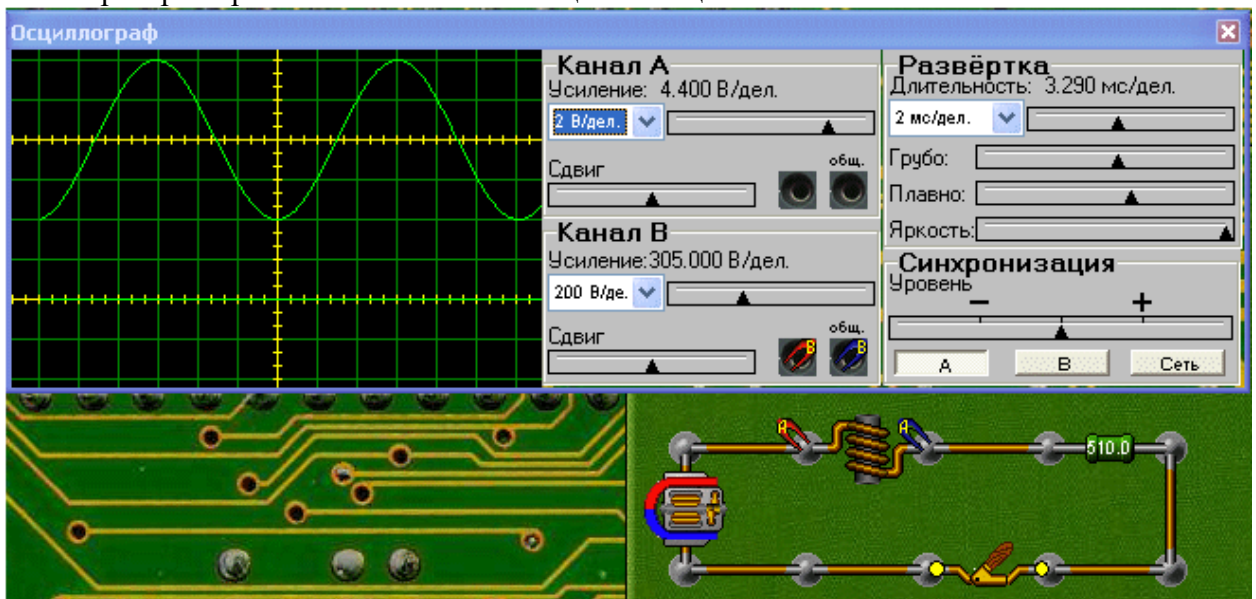
2. Лабораторная работа №2. Исследование комбинированной электрической цепи.



3. Лабораторная работа №3. Изучение зависимости сопротивления проводников от их геометрических размеров и материала.



4. Лабораторная работа №4. Работа и мощность в цепи постоянного тока.



5. Лабораторная работа №5. Принципы работы плавких предохранителей.



Тема 3.1. Механические колебания и волны.

1. Практическое занятие. Решение компьютерных тестов и задач

Тест №16 Механические колебания и волны

1	резонанс	2	$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$	3	 равновесие	4	фаза колебаний
13	$\omega = 2\pi\nu$	14	1 Гц	15	1 рад/с	16	$\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$
5	 равновесие	6	 равновесие	7	$E_k = \frac{mv^2}{2}$	8	свободные колебания
17	1 Дж	18	период колебаний	19	ДА	20	$\nu = \frac{1}{T}$
9	амплитуда колебаний	10	НЕТ	11	1 м	12	 равновесие
21	1 с	22	вынужденные колебания	23	частота колебаний	24	$T = \frac{1}{\nu}$

Вопрос № 1:

Укажи № ответа:

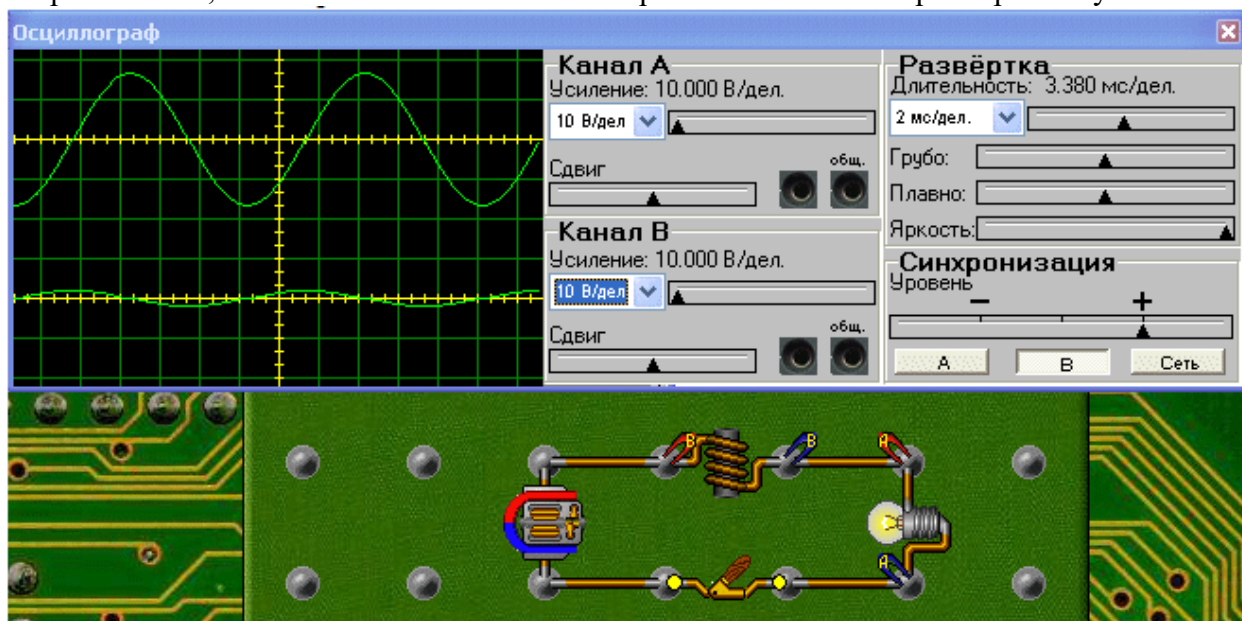
Результат:

Фамилия, Имя:

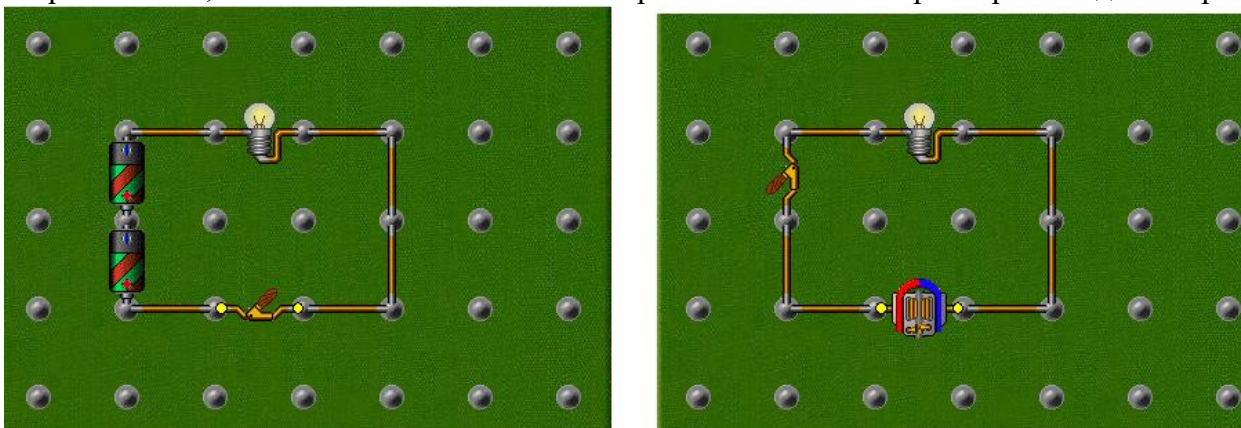
ОЦЕНКА:

Тема 3.2. Электромагнитные колебания и волны.

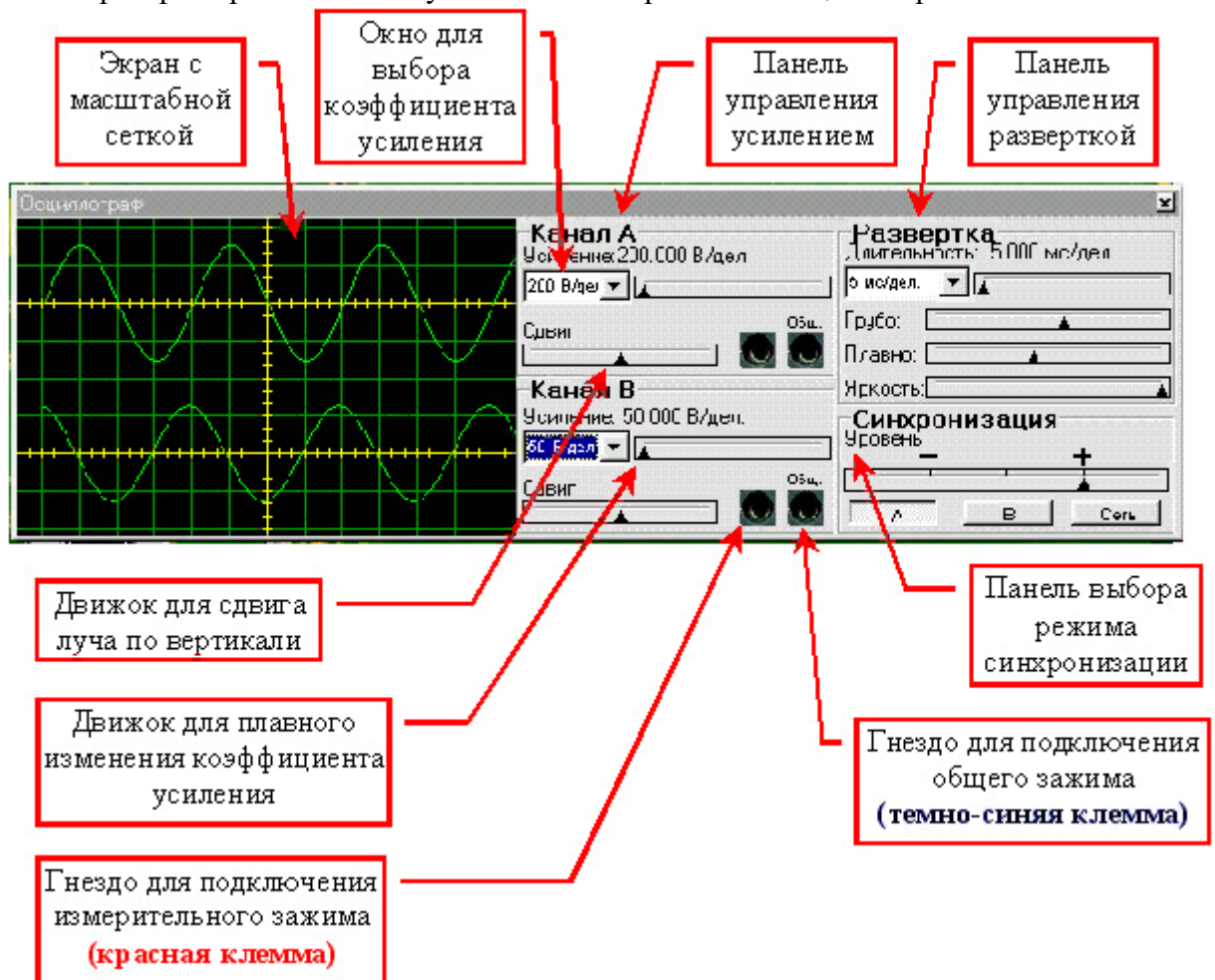
1. Лабораторная работа №6. Элементы цепей переменного тока. Индуктивное сопротивление, его зависимость от частоты переменного тока и параметров катушки.



2. Лабораторная работа №7. Элементы цепей переменного тока. Емкостное сопротивление, его зависимость от частоты переменного тока и параметров конденсатора.



3. Лабораторная работа №8. Изучение явления резонанса в цепи переменного тока.



5. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Назначение: Контрольно-оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Физика по специальности 36.02.01 Ветеринария

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТ

Доклад-презентация является формой дифференцированного зачёта по дисциплине ФИЗИКА

Зачётная работа рассматривается и принимается только в том случае, если студент выполнил все тестовые задания по изученному материалу.

Темы докладов-презентаций:

1. Магнитные свойства вещества.
2. Электрическое поле.
3. Электроёмкость.
4. Физика в живой природе.
5. Основы термодинамики.
6. Физика и техника.
7. Конвекция. Излучение.
8. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
9. Основные положения МТ.
10. Броуновское движение. Строение вещества.
11. Электрическое сопротивление проводника.
12. Гальванический элемент.
13. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.
14. Измерение давления. Манометры.
15. Постоянные магниты.
16. Паровые машины.
17. Тепловые двигатели.
18. Давление газа. Единицы давления.
19. Источники электрического тока.
20. Электрическое сопротивление человека.
21. Электрическая цепь.
22. Термометры.
23. Свойства газов.
24. Влияние магнитных полей на живые организмы.
25. Давление в жидкостях и газах.
26. Электромагнитные явления.
27. Магнетизм.
28. Напряжённость электростатического поля.
29. Теплопроводность.
30. История создания тепловых двигателей.
31. Тепловое действие тока.
32. Применение кристаллов.
33. Удельная теплота плавления.
34. Электроизмерительные приборы.
35. Тепловые электростанции.
36. Электрические явления в атмосфере.
37. Примеры потребления электроэнергии.
38. Внутренняя энергия. Количество теплоты.
39. Работа и мощность электрического тока.
40. Альтернативные источники электроэнергии.

41. Строение и свойства вещества.
42. Атомы и молекулы.
43. Магнитное поле тока.
44. Сила Лоренца.
45. Сила Ампера.
46. Электрический ток в различных средах.
47. Сверхпроводимость.
48. Влияние электромагнитного поля на организм человека.
49. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.
50. Модели атомов.
51. Свойства воды.
52. Испарение.
53. Тепловое движение. Внутренняя энергия.
54. Изопроецессы в газах.
55. Агрегатные состояния вещества.
56. Шаровая молния.
57. Электризация тел.
58. Плавление и кристаллизация.
59. Виды электростанций.
60. Газовые законы.
61. Воздействие тепловых двигателей на окружающую среду.
62. Магнитное поле Земли.
63. Кипение.

ТРЕБОВАНИЯ к презентации:

1. Презентация должна содержать максимальное количество **иллюстративного материала** (рисунки, фотографии, схемы, чертежи, графики и т.п.). Количество текста в слайдах должно быть сведено **к минимуму**.
2. Все иллюстрации должны быть чёткими, без нарушения пропорций.
3. Иллюстрации должны точно **соответствовать** содержанию доклада. Не нужно вставлять графические материалы, о которых нет упоминания в тексте доклада.
4. **Не нужно** применять в слайдах эффекты анимации. Каждый слайд должен включаться «по щелчку» и отображаться на экране полностью столько времени, сколько потребуется для его комментирования.
5. Сценарий презентации должен быть стандартным:
 - титульный слайд;
 - слайд-содержание;
 - слайды, раскрывающие содержание;
 - слайд-резюме (итоговый слайд с выводами по содержанию).
6. Объём презентации – см. пример ниже.

Примечание.

1. Студент может использовать готовую презентацию из Интернета и творчески переработать её. В этом случае студент обязан представить на проверку ДВА ФАЙЛА – **исходный и переработанный**).
2. Данная работа является самостоятельной и выполняется во внеурочное время.

III. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Оборудование: шариковая ручка, листы бумаги.

Ведомость дифференцированного зачета.

Критерии оценки:

1. Соответствие структуры представленной презентации вышеизложенным требованиям.
2. Степень самостоятельности при переработке презентации.
3. Соответствие содержания доклада-презентации выбранной теме.
4. Соответствие (и качество!) иллюстративных материалов выбранной теме.
5. Умение донести содержание презентации до слушателя в обрыве от текста.
6. Умение ориентироваться в материале с точки зрения физики.
7. Умение грамотно, обоснованно ответить на дополнительные вопросы по содержанию доклада-презентации в рамках содержания курса физики.

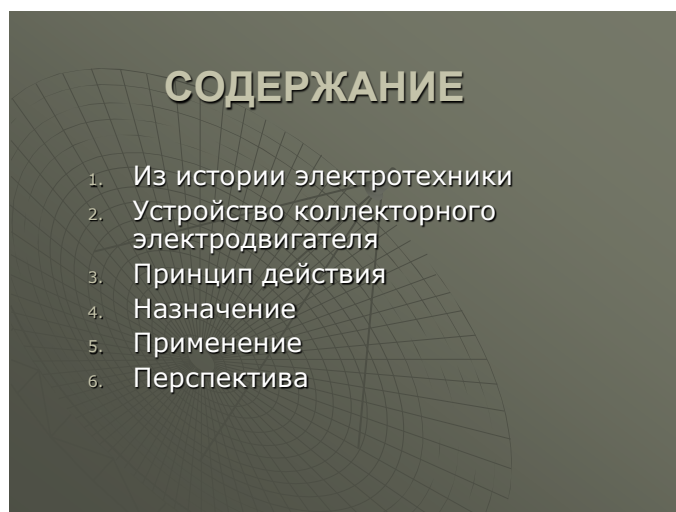
ПРИМЕР доклада-презентации на тему «Коллекторный электродвигатель»

(файл **Коллекторный электродвигатель.ppt**).

Слайд №1 – титульный



Слайд №2 – содержание



Слайды №№3-8 раскрывают содержание доклада.
 Этих слайдов должно быть **не меньше**, чем пунктов в содержании.

1. Из истории электротехники



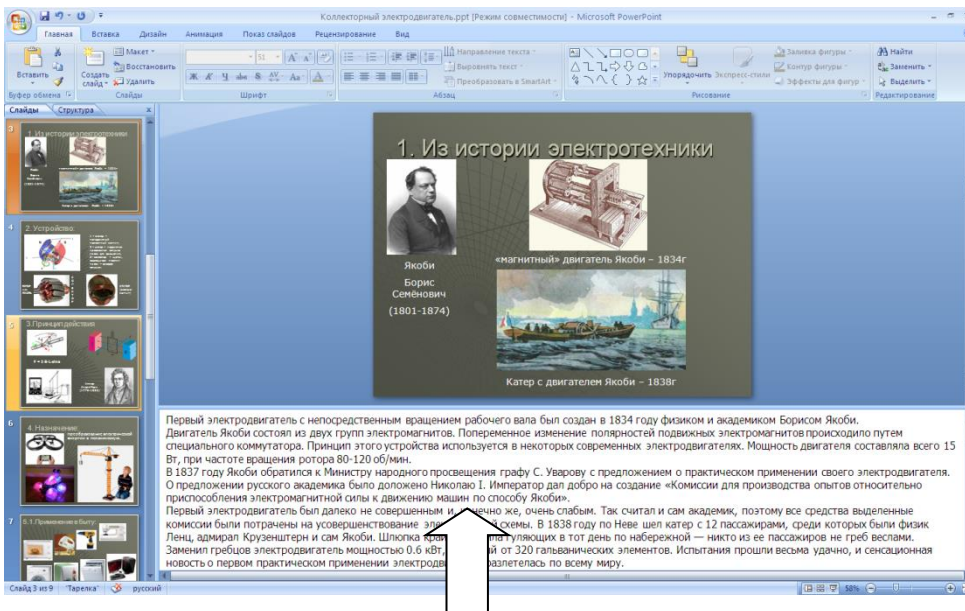
Якоби
Борис
Семенович
(1801-1874)



«магнитный» двигатель Якоби – 1834г



Катер с двигателем Якоби – 1838г



Первый электродвигатель с непосредственным вращением рабочего вала был создан в 1834 году физиком и академиком Борисом Якоби. Двигатель Якоби состоял из двух групп электромагнитов. Попеременное изменение полярностей подвижных электромагнитов происходило путем специального коммутатора. Принцип этого устройства используется в некоторых современных электродвигателях. Мощность двигателя составляла всего 15 Вт, при частоте вращения ротора 80-120 об/мин.

В 1837 году Якоби обратился к Министру народного просвещения графу С. Уварову с предложением о практическом применении своего электродвигателя. О предложении русского академика было доложено Николаю I. Император дал добро на создание «Комиссии для производства опытов относительно приспособления электромагнитной силы к движению машин по способу Якоби».

Первый электродвигатель был далеко не совершенным и, к сожалению, очень слабым. Так считал и сам академик, поэтому все средства выделенные комиссией были потрачены на усовершенствование электродвигателя Якоби. В 1838 году по Неве шел катер с 12 пассажирами, среди которых были физик Ленц, адмирал Крузенштерн и сам Якоби. Шлюпка была оснащена двигателем Якоби, который в тот день по набережной — никто из ее пассажиров не греб веслами. Заменял гребцов электродвигатель мощностью 0,6 кВт, который был собран из 320 гальванических элементов. Испытания прошли весьма удачно, и сенсационная новость о первом практическом применении электродвигателя Якоби разлетелась по всему миру.

Текст доклада должен быть размещён в примечаниях к слайдам.

2. Устройство:



1 – статор – неподвижный постоянный магнит;
 2 – ротор – подвижная проволочная катушка на оси для вращения;
 3- коллектор – щетки, касающиеся пластин на оси – выводов катушки.



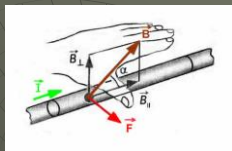
РОТОР
или
ЯКОРЬ

КОЛЛЕКТОР

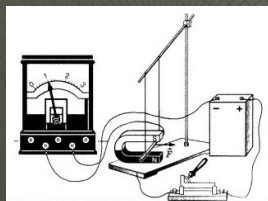
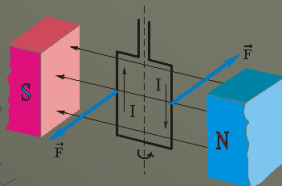


СТАТОР
(электро-магнит)

3. Принцип действия



$$F = I \cdot B \cdot L \cdot \sin \alpha$$



Ампер
Андре Мари
(1775-1836)



4. Назначение:

преобразование электрической энергии в механическую.



Некоторые пункты содержания можно раскрывать в нескольких слайдах:

5.1. Применение в быту:



5.2. Применение на транспорте:



Слайд-резюме может иметь разное содержание. В данном докладе – это перспектива применения коллекторных электродвигателей в гибридных автомобилях.

6. Перспективы

