

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. БРАТСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №2»

РЕКОМЕНДОВАНО

Внутренним экспертным
советом МБОУ «Лицей №
2»

от «18» июня 2020 г.

протокол № 4

Председатель:

_____ Кучменко Н.А.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МБОУ «Лицей № 2»
от «02» сентября 2020 г.
№ 2/1

Директор:

_____ Кулешова Ю.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«физика»

для обучающихся 10-11 класса

среднего общего образования

(базовый уровень)

Предметная область: естественные науки

Разработал: Филичева И.В.
учитель физики, МБОУ «Лицей №2»
высшая квалификационная категория

СОГЛАСОВАНО
от «18» июня 2020 г.
Зам. директора Харина Н.П.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета физика для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г., № 413 и направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Лицей № 2».

Рабочая программа предусматривает изучение учебного предмета физика на базовом уровне.

Цель учебного предмета - обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников, что, позволит использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; сохранить здоровье и соблюдать нормы экологического поведения в окружающей среде и принимать решения в повседневной жизни.

Задачи учебного предмета:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;

2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира;

3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

4. овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Учебный план среднего общего образования МБОУ «Лицей № 2» отводит на изучение физики всего 136 часов, из них:

В 10 классе 2 часа в неделю, всего 68 часов в год

В 11 классе 2 часа в неделю, всего 68 часов в год

Перечень УМК:

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 10 класс» учебник для общеобразовательных организаций; М.: «Просвещение», 2016

2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин «Физика.11 класс» учебник для общеобразовательных организаций; М.: «Просвещение», 2016

3. А.П.Рымкевич «Физика. Задачник.10-11 класс»; М.: «Дрофа»,2016

Планируемые результаты освоения учебного предмета физика

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; – демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; – устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; – использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; – различать и уметь 	<p>Выпускник научится:</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать 	<ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; – осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации

<p>использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; – проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между 	<p>ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять 	<p>собственных жизненных планов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; – потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; – готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное
---	---	---

<p>величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; – использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; – решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); – решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные 	<p>развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – находить и приводить критические 	<p>отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.
--	---	--

<p>для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;</p> <ul style="list-style-type: none"> – учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; – использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>понимать и объяснять</i> 	<p>аргументы в отношении действий и суждений другого;</p> <p>спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные 	
--	---	--

<p><i>целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i> <i>– характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;</i> <i>– выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i> <i>– самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</i> <i>– характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;</i> 	<p>ограничения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммутативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, 	
--	---	--

<p>– решать <i>практико-ориентированные</i> качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;</p> <p>– объяснять <i>принципы работы и характеристики</i> изученных машин, приборов и технических устройств;</p> <p>– объяснять <i>условия применения физических моделей</i> при решении физических задач, находить <i>адекватную</i> предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.</p>	<p>критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p> <p>– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</p> <p>-распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.</p>	

Содержание учебного предмета физика

10 класс.

1. Научный метод познания природы

Физика-фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерений физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике - основа прогресса в технике и технологии производства.

2.Механика

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания и волны.

3.Молекулярная физика

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

4.Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести
2. Опытная проверка закона Гей-Люссака
3. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников
4. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

11 класс.

1.Электродинамика

Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

2.Электромагнитные колебания и волны

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оп-

тические приборы. Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

3. Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм. Модели строения атома. опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучений. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

4. Строение Вселенной

Расстояние от Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления электромагнитной индукции
2. Измерение показателя преломления стекла
3. Измерение длины световой волны
4. Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света
5. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Тематическое планирование

№	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
10 класс		
1	Научный метод познания природы	2
2	Механика	19
3	Молекулярная физика	20
4	Электродинамика	27
11 класс		
1	Электродинамика	14
2	Электромагнитные колебания и волны	28
3	Квантовая физика	20
4	Строение Вселенной	6

Система оценки достижения обучающимися планируемых результатов

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных и самостоятельных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу 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 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Оценка тестовых заданий

При оценке теста используется следующая шкала перевода выполненного объема работы в отметку:

Отметка по пятибалльной шкале	«2» низкий уровень	«3» достаточный уровень	«4» высокий уровень	«5» оптимальный уровень
% выполнения работы	менее 50%	от 50% до 70%	от 70% до 90%	от 90% по 100%

Оценка физических диктантов

Физический диктант представляет собой перечень вопросов, которые учитель диктует учащимся и на которые они сразу пишут ответы. В физические диктанты рекомендуется включать следующий материал:

- буквенные обозначения физических величин, названия единиц измерения;
- определения физических величин, их единиц, соотношение между единицами;

- формулировки физических законов. Математические связи между величинами;
- графические зависимости между физическими величинами;
- обозначения приборов, правила обращения с ними

Шкала оценок:

Число во-просов	5			6			7			8			9			10		
Число верных ответов	3	4	5	4	5	6	4,5	6	7	5,6	7	8	5,6	7,8	9	6,7	8,9	10
отметка	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5

Оценка проектной работы

Критерий		Баллы
Качество проектной работы		
Полнота раскрытия темы	Полно	10
	Частично	5
	не раскрыта	0
Изложение аспектов темы	изложены полно	10
	частично	5
	не изложены	0
Изложение стратегии решения проблемы	Изложена стратегия решения проблем	10
	Процесс решения неполный	5
	Процесс решения неточный или неправильный	0
Логика изложения информации	логичное изложение материала	10
	нарушение логики	5
	отсутствие логики	0
Использование ресурсов	использование более 1 ресурса	10
	использован 1 ресурс	5
	не использован ни один ресурс	0
Работа в группе		
Слаженная работа в группе	Четко спланированная работа группы	5
	Работа группы частично спланирована	3
	Не спланирована работа в группе	0

Распределение ролей в группе	Вся деятельность равномерно распределена между членами команды	5
	Работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	3
	Несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
Авторская оригинальность	Уникальная работа. Содержится большое число оригинальных, изобретательных примеров	5
	В презентации присутствуют авторские находки	3
	Стандартная работа, не содержит авторской индивидуальности	0
Степень самостоятельности работы группы	самостоятельность при выполнении работы	5
	частичная самостоятельность работы группы	3
	несамостоятельная работа группы	0
Оформление проектной работы		
Стиль	соблюден единый стиль оформления	5
	наблюдаются некоторые нарушения соблюдения стиля	3
	не соблюден стиль	0
Использование цвета	грамотно подобранная цветовая гамма	5
	наличие несоответствия в цветовой гамме	3
	нарушение гармонии цветовой палитры	0
Анимационные эффекты	Рационально использованы возможности компьютерной анимации	5
	Нерационально использованы возможности компьютерной анимации	3

	Не использованы возможности компьютерной анимации	0
Расположение информации на слайде	Оптимальное расположение информации на слайде	5
	Некоторые нарушения в расположении информации на слайде	3
	Нарушения в расположении информации на слайде	0
Разнообразие видов слайдов	Использованы разнообразные виды слайдов	3
	Использован 1 вид слайдов	0
Использование графиков, рисунков, музыки, видео в работе	Оправданное включение в работу графиков, рисунков, музыки, видео в работе	5
	Неоправданное включение в работу графиков, рисунков, музыки, видео в работе	3
	Отсутствие в работе графиков, рисунков, музыки, видео в работе	0
Грамматика, подходящий словарь, отсутствие ошибок правописания и опечаток	Грамотная работа с точки зрения грамматики, стилистики, орфографии	5
	Негрубые ошибки с точки зрения грамматики, стилистики, орфографии	3
	Грубые ошибки с точки зрения грамматики, стилистики, орфографии	0
Защита проектной работы		
Качество доклада	Аргументированность основных позиций проекта, композиция доклада логична, полнота представления в докладе результатов работы	10
	Нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы, неполная система аргументации	5
	Не заявлены аргументы по основным позициям проекта, пол-	0

	ное нарушение логики, не представлены результаты исследования	
Объем и глубина знаний по теме	Докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	10
	Докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	5
	Докладчики обнаруживают полное не владение материалом	0
Культура речи, манера держаться перед аудиторией	Докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	5
	Докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	3
	Докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0
Ответы на вопросы	Докладчики убедительно и полно отвечают на вопросы, дружелюбно держатся, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы	10
	Докладчик не на все вопросы может найти убедительные ответы	5
	Докладчик не может ответить на вопросы или при ответах ведет себя агрессивно, некорректно	0
Деловые и волевые качества докладчика	Докладчик стремится к достижению высоких результатов, готов	5

	к дискуссии, доброжелателен, контактен	
	Докладчик готов к дискуссии, не всегда проявляет доброжелательность	3
	Докладчик не готов к дискуссии, агрессивен, уходит от контактов	0

Перевод баллов в оценку.

Оценка «5» - 140 - 110

Оценка «4» - 109 - 80

Оценка «3» - 79 - 60

Оценка «2» – менее 59

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные не-

соблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.
- 5.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки