

Российская Федерация  
Отдел образование  
Администрация Целинского района Ростовской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Юловская средняя общеобразовательная школа № 6»

347771 Целинского района Ростовской области, ул. Механизаторов 4 «б»  
Тел. 8 (271) 9-33-08 E-mail: scooh.iulowskaia2013@yandex.ru

Утверждаю  
Директор МБОУ «Юловская СОШ №6»  
Приказ от «31» 08.2020г. № 155-о  
Подпись  Чикунова Т.В.  
МП.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

(указать учебный курс, предмет)

Уровень общего образования (класс) 9

Основное общее образование

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

Количество часов 102

Учитель Жадько Галина Викторовна

(ФИО)

Программа разработана на основе

Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» 7 – 9 классы:

О.Ф. Кабардин. -2 – е изд. М.: Просвещение, 2015 г

(указать примерную программу, программы, издательство, год издания при наличии)

2020 -2021 учебный год

## Раздел 1. «Пояснительная записка»

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на 2020 – 2021 учебный год для школы с агротехническим предпрофелем и реализуется на базовом уровне.

Программа соответствует требованиям:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г №273-ФЗ);
- Областного Закона от 14.11.2013г №26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17.12.2010г. №1897;
- Приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015г. №1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015 № 1577»;
- Федеральный Закон от 01.12.2007 №309 (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Письма Минобразования Ростовской области №24/4.1.1-4851/М «О примерном порядке утверждения и примерной структуре рабочих программ»;
- Письма Министерства общего и профессионального образования РО №24/4.1.1-52.26/м от 26.08.2014г «О доступности изменения примерной структуры (объединения, разделения, формулирования названий разделов рабочих программ и др.) с учетом особенностей образовательной организации и сложившейся практики разработки рабочих программ»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организация обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Юловская СОШ №6;
- Учебного плана МБОУ Юловская СОШ №6 на 2020-2021 учебный год;
- Положения о рабочей программе учебного курса, предмета дисциплины (модуля) МБОУ Юловская СОШ №6;
- Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» 7 – 9 классы: О.Ф. Кабардин. -2 – е изд. М.: Просвещение, 2015 г.
- Учебно-методического обеспечения образовательного процесса

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Перышкин А.В Гутник Е.М.	«Физика» 9 класс	2019	Просвещение

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих

**целей:**

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для

объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих

**задач:**

**Образовательные:**

- Развитие самостоятельного мышления у учащихся;
- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

**Воспитательные:**

- Воспитание усидчивости и скрупулезности при проведении исследований;
- Воспитание аккуратности при работе в лабораторных условиях;
- Воспитание самостоятельности при принятии решений и способности к аргументированному доказательству собственных гипотез;
- Развитие навыков сотрудничества.

**Развивающие:**

- Развитие естественнонаучных компетенций учащихся;
- Развитие способностей к самостоятельному наблюдению и анализу;
- Развитие нетривиального подхода к решению физических задач;
- Развитие исследовательских навыков.

В учебном плане 9 класса МБОУ Юловская СОШ № 6 на 2020-2021 учебный год в рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (6-дневная неделя) на изучение физики в 9 классе отводится 3 часа в неделю. В соответствии с календарным учебным графиком работы школы на 2020-2021 учебный год программа составлена на 3 часа в неделю, что составляет 99 часов.

На уроке физики 9.03.21г., уплотняются темы – «Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров»; 10.04.21г. уплотняются темы – «Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы», 27.04.21г. уплотняются темы – «Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика», рассчитанные на два часа учебного времени.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

## Раздел 2.

### «Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса»

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя

в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Метапредметные результаты** обучения физике включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;

объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;



- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
  - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
  - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
  - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
  - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
  - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
  - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
  - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **Предметные**

### **Механические явления**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.

Искусственные спутники Земли. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. *Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.* Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. *Гармонические колебания.* Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

### **Электромагнитные явления**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Правило левой руки. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. *Спектральный анализ.*

### **Квантовые явления**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. опыты Резерфорда. Радиоактивность как свиде-

тельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

### **Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

## **Раздел 3.«Содержание учебного предмета»**

### **1. Законы взаимодействия и движения тел. 37 час**

ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущего тела. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.

Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.

Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.

Относительность движения. Относительная погрешность измерений. Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач на свободное падение. Закон всемирного тяготения.

Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

**Л/работа №1** «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

**Л/работа № 2** «Измерение ускорения свободного падения»

### **2. Механические колебания и волны. Звук. 15 час**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Резонанс.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Источники звука. Звуковые колебания. Скорость звука. Высота и тембр звука. Громкость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

**Л/работа № 3** «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

### **3. Электромагнитное поле. 26 час**

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформаторы.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Скорость распространения электромагнитных волн.

Принцип радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Интерференция света. Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**Л/работа №4** «Изучение явления электромагнитной индукции».

**Л/работа №5** «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».

### **4. Строение атома и атомного ядра.**

#### **Использование энергии атомных ядер. 21 час**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда.

Ядерная модель атома. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.

Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы.

**Л/работа №6** «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».

**Л/работа №7** «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».

**Л/работа №8** «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».

**Л/работа №9** «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

### **5. Строение и эволюция Вселенной. 4 час**

Состав, строение и происхождение солнечной системы. Большие планеты солнечной системы. Малые тела солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

#### Раздел 4. «Тематическое планирование»

№ п/п	Тема раздела	Кол-во ча- сов	В том числе часов		
			Контрольные работы	Админист- ративные работы	Лабораторные работы
1	<b>Законы взаимодей- ствия и движения тел</b>	37	2	1	2
2	<b>Механические коле- бания и волны. Звук</b>	15	1		1
3	<b>Электромагнитное поле</b>	26	1		2
4	<b>Строение атома и атомного ядра. Ис- пользование энергии атомных ядер.</b>	22	1	1	4
5	<b>Строение и эволю- ция вселенной.</b>	4			
	Итого за год:	102	5	2	9

#### Календарно - тематическое планирование. Физика 9 класс (3 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
<b>1.</b>	<b>Законы взаимодействия и движения тел.</b>	<b>37 часов</b>		
1.1	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.	1	1.09	
2.2	Определение координат движущегося тела.	1	4.09	
3.3	Перемещение при прямолинейном равномерном движе- нии.	1	5.09	
4.4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение .	1	8.09	
5.5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	11.09	
6.6	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1	12.09	
7.7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		15.09	
8.8	Лабораторная работа № 1. Тема: «Исследование равноус- коренного движения без начальной скорости». Переме- щение при равноускоренном движении без начальной	1	18.09	

	скорости.			
9.9	Решение задач на равноускоренное движение.	1	19.09	
10.10	Решение задач на равноускоренное движение.		22. 09	
11.11	Контрольная работа № 1. Тема: «Законы взаимодействия и движения тел».	1	25.09	
12.12	Анализ контрольной работы. Самостоятельная работа.	1	26.09	
13.13	Относительность движения.	1	29.09	
14.14	Инерциальные системы. Первый закон Ньютона.	1	2.10	
15.15	Второй закон Ньютона.	1	3.10	
16.16	Третий закон Ньютона.	1	6.10	
17.17	Решение задач на законы Ньютона.	1	9.10	
18.18	Решение задач на законы Ньютона.	1	10.10	
19.19	Свободное падение тел.	1	13.10	
20.20	Лабораторная работа № 2. Тема: «Изучение ускорения свободного падения».	1	16.10	
21.21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	17.10	
22.22	Решение задач на свободное падение.	1	20.10	
23.23	Закон всемирного тяготения.	1	23.10	
24.24	Решение задач на законы тяготения.	1	24.10	
25.25	Ускорение свободного падения тел на Земле и других небесных телах.	1	27.10	
26.26	Решение задач на законы тяготения.	1	30.10	
27.27	Решение задач на законы тяготения.	1	10.11	
28.28	Решение задач на законы тяготения.	1	13.11	
29.29	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	14.11	
30.30	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	17.11	
31.31	Искусственные спутники Земли.	1	20.11	
32.32	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	21.11	
33.33	Контрольная работа.	1	24.11	
34.34	Реактивное движение. Ракеты.	1	27.11	
35.35	Вывод закона сохранения полной механической энергии.	1	28.11	
36.36	Контрольная работа № 2. Тема: «Законы взаимодействия и движения тел».	1	1.12	
37.37	Анализ контрольной работы.	1	4.12	
<b>2. Механические колебания. Волны. Звук.</b>		<b>15 часов</b>		
38.1	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	5.12	

39.2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	8.12	
40.3	Решение задач и выполнение упражнений.	1	11.12	
41.4	Лабораторная работа № 3. Тема: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1	12.12	
42.5	Гармонические колебания.	1	15.12	
43.6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	18.12	
44.7	Резонанс.	1	19.12	
45.8	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	22.12	
46.9	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	25.12	
47.10	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	26.12	
48.11	Распространение звука. Звуковые волны.	1	12.01	
49.12	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	15.01	
50.13	Обобщение изученного материала по теме «Механические колебания. Волны. Звук».	1	16.01	
51.14	Контрольная работа №3. Тема: «Механические колебания. Волны. Звук»	1	19.01	
52.15	Анализ контрольной работы.	1	22.01	
<b>3. Электромагнитное поле.</b>		<b>26 часа</b>		
53.1	Магнитное поле.	1	23.01	
54.2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	26.01	
55.3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	29.01	
56.4	Индукция магнитного поля.	1	30.01	
57.5	Магнитный поток	1	2.02	
58.6	Явление электромагнитной индукции.	1	5.02	
59.7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	6.02	
60.8	Решение задач и упражнений.	1	9.02	
61.9	Лабораторная работа № 4. Тема: «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	12.02	
62.10	Явление самоиндукции.	1	13.02	
63.11	Получение и передача переменного электрического тока.	1	16.02	
64.12	Трансформатор.	1	19.02	
65.13	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	20.02	
66.14	Колебательный контур.	1	26.02	
67.15	Получение электромагнитных колебаний.	1	27.02	
68.16	Принцип радиосвязи и телевидения.	1	2.03	
69.17	Электромагнитная природа света.	1	5.03	



70.18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1	6.03	
71.19 72.20	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров.	1+1	9.03	
73.21	Поглощение и испускание света атомами.	1	12.03	
74.22	Происхождение линейчатых спектров.	1	13.03	
75.23	Л/работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	1	16.03	
76.24	Обобщение и повторение изученного материала. Подготовка к контрольной работе.	1	19.03	
77.25	Контрольная работа № 4. Тема: «Электромагнитное поле»	1	30.03	
78.26	Анализ контрольной работы	1	2.04	
<b>4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</b>		<b>22 часа</b>		
79.3	Радиоактивность. Модели атомов.	1	3.04	
80.4	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	6.04	
81.5	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	9.04	
82.6 83.7	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы.	1+1	10.04	
84.8	Решение задач на дефект масс.	1	13.04	
85.9	Решение задач на радиоактивные превращения.	1	16.04	
86.10	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	17.04	
87.11	Решение задач на радиоактивные превращения.	1	20.04	
88.12	Л/работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1	23.04	
89.13	Л/работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».	1	24.04	
90.14 91.15	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1+1	27.04	
92.16	Л/работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1	30.04	
93.17	Л/работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	4.05	
94.18	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	7.05	
95.19	Термоядерные реакции.	1	8.05	
96.20	Обобщение изученного материала по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1	11.05	
97.21	Контрольная работа.	1	14.05	
98.22	Анализ контрольной работы.	1	15.05	
<b>5. Строение и эволюция вселенной.</b>		<b>4</b>		

99.1	Состав, строение и происхождение солнечной системы.	1	18.05	
100.2	Большие планеты солнечной системы.	1	21.05	
101.3	Малые тела солнечной системы.	1	22.05	
102.4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция вселенной.	1	25.05	

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей  
естественно – точных дисциплин  
Протокол № 1 от «19» 08. 2020г.  
Руководитель МО \_\_\_\_\_  
/Л.В. Демченко/

СОГЛАСОВАНО  
на методическом совете школы  
МБОУ Юловская СОШ № 6  
Протокол № 1  
от «23» 08. 2020 г.  
Председатель МС \_\_\_\_\_  
/ Е.И.Ляхова/