

«Рассмотрено»

Руководитель МО

И.Ш. Салихов Салихов И.Ш.

Протокол № 1 от

« 27 » 08 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Ч.Э. Гилмуллина Гилмуллина Ч.Э.

« 29 » 08 2022 г.

«Утверждаю»

Директор школы

А.А. Нурғалиев А.А. Нурғалиев

Приказ № 3 от

« 31 » 08 2022 г.

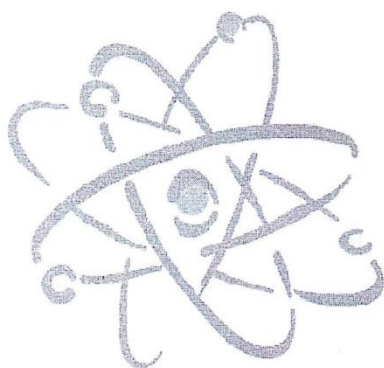


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сафаровская средняя общеобразовательная школа»
Актанышского муниципального района Республики Татарстан

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(приложение к основной образовательной
программе среднего общего образования)

по предмету «ФИЗИКА»



ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

10 класс

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.	– демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;	– <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - оценивать ресурсы, в том числе время, необходимые для достижения поставленной ранее цели; - сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы; - определять несколько путей достижения поставленной цели; - задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; - оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей. <p>Познавательные УУД:</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 выявленных в информационных источниках противоречий; - осуществлять развернутый информационный поиск и ставить не его основе новые задачи; - искать и находить обобщенные способы решения задачи; - приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека; - анализировать и преобразовывать проблемно- 	<ul style="list-style-type: none"> - умение управлять своей познавательной деятельностью; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; - осознание значимости науки, владения
МЕХАНИКА	– демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;	– <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i>		
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	– устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения	– <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i>		
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	– устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;	– <i>характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;</i>		
Повторение	– использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;	– <i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i>		
Резерв.	– различать и уметь 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;	– <i>самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</i>		
	– проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;	– <i>характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые,</i>		
	– проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности			

	<p>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 для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; – 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; <p>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>	<p><i>экологические, – и роль физики в решении этих проблем;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;</i> – <i>объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;</i> – <i>объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.</i> 	<p>противоречивые ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия; - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения; - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми; - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях; - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств; - распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы; - согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением; - представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией; - подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; - воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития; - точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений. 	<p>достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм; - положительное отношение к труду, целеустремленность; - экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.
--	--	--	---	--

11 класс

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	– демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины	– <i>понимать и объяснять целостность физической</i>	Регулятивные УУД: - самостоятельно определять цели, ставить и	- умение управлять своей познавательной

(продолжение)	мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;	<i>теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i>	формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	деятельностью;
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ	– демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;	– <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</i>	– оценивать ресурсы, в том числе время, необходимые для достижения поставленной ранее цели;	– готовность и способность к образованию, в том числе
Повторение . Резерв.	– устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения – 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 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; – 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 величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; – 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)	– <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> – <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте</i>	– сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы; – определять несколько путей достижения поставленной цели; – задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; – оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей. Познавательные УУД: – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций; – распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий; – осуществлять развернутый информационный поиск и ставить не его основе новые задачи; – искать и находить обобщенные способы решения задачи; – приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека; – анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации; – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. Коммуникативные УУД: – осуществлять деловую коммуникацию, как со	самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; – осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-

	<p>предложенного в задаче процесса (явления);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; – 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; <p>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>	<p><i>межпредметных связей;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;</i> – <i>объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.</i> 	<p>сверстниками, так и со взрослыми;</p> <ul style="list-style-type: none"> - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях; - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств; - распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы; - согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением; - представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией; - подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; - воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития; - точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений. 	<p>техническому творчеству;</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм; - положительное отношение к труду, целеустремленность; - экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.
--	---	---	---	---

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Название раздела	Краткое содержание	Кол. часов
ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.	Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура.</i>	1
МЕХАНИКА	Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.	26

	Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. <i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i> Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. <i>Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.</i> Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.	
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Агрегатные состояния вещества. <i>Модель строения жидкостей.</i> Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.	16
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. <i>Сверхпроводимость.</i>	20
Повторение.		6

11 класс

Название раздела	Краткое содержание	Кол. часов
Повторение курса X класса		4
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.	45
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ	<i>Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.</i>	13
Повторение.		5