

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ШМО

Королёва И.А.

Протокол № 1

от 26.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Черных Т.О.

Протокол № 1

от 29.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Беля СОШ»

Ченских А.В.

Приказ № 188

от 29.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

Гретченко Светланы Евгеньевны
по физике в 11а классе

2022 - 2023 учебный год

Рабочая программа составлена на основе требований к результатам освоения ООП СОО.
68 ч (2 ч в неделю)

Требования к уровню подготовки учеников:

Личностные результаты

1. Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

4. Ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

5. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

6. Трудовое воспитание:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

7. Экологическое воспитание:

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

В результате изучения физики ученик должен

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро,
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов:** классической механики, всемирного тяготения, сохранения импульса, энергии и электрического заряда, электромагнитной индукции,
- **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших значительное влияние на развитие физики;

Уметь:

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что** наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в электроэнергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

1. Учебно-организационные общеучебные умения и навыки (обеспечивают планирование, организацию, контроль, регулирование и анализ собственной учебной деятельности учащимися):

- определение индивидуальных и коллективных учебных задач;
- выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи;
- сравнение полученных результатов с учебной задачей;
- владение различными формами самоконтроля;

- оценивание своей учебной деятельности и учебной деятельности одноклассников;
- определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины;

2. Учебно-информационные общеучебные умения и навыки (обеспечивают школьнику нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач):

- работа с основными компонентами учебника;
- использование справочной и дополнительной литературы;
- различение и правильное использование разных литературных стилей;
- подбор и группировка материалов по определенной теме;
- составление планов различных видов;
- создание текстов различных типов;
- владение разными формами изложения текста;
- составление на основе текста таблицы, схемы, графика;
- составление тезисов, конспектирование;
- подготовка доклада, реферата;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

3. Учебно-интеллектуальные общеучебные умения и навыки (обеспечивают четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач):

- определение объектов анализа и синтеза и их компонентов;
- выявление существенных признаков объекта;
- определение соотношения компонентов объекта;
- проведение разных видов сравнения;
- установление причинно-следственных связей;
- оперирование понятиями, суждениями;
- классификация информации;
- владение компонентами доказательства;
- формулирование проблемы и определение способов ее решения.

4. Учебно-коммуникативные общеучебные умения и навыки (позволяют школьнику организовать сотрудничество со старшими и сверстниками, достигать с ними взаимопонимания, организовывать совместную деятельность с разными людьми):

- выслушивание мнения других;
- владение различными формами устных публичных выступлений;
- оценка разных точек зрения;
- владение приемами риторики;
- организация совместной деятельности;
- владение культурой речи;
- ведение дискуссии.

	Раздел	Количество часов	Виды деятельности с учетом программы воспитания
1	Электродинамика	35	<p>Патриотическое воспитание: проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных - физиков.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p>Ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</p> <p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p>Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес практическому изучению профессий, связанных с физикой.</p> <p>Экологическое воспитание: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы,</p>

			общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.
2	Основы СТО	5	<p>Патриотическое воспитание: проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных - физиков.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p>Ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</p> <p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p>Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес практическому изучению профессий, связанных с физикой.</p> <p>Экологическое воспитание: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических</p>

			<p>знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.</p>
3	Элементы квантовой физики	20	<p>Патриотическое воспитание: проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных - физиков.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p>Ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</p> <p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p>Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес практическому изучению профессий, связанных с физикой.</p> <p>Экологическое воспитание: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в</p>

			<p>области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.</p>
4	Астрофизика	8	<p>Патриотическое воспитание: проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных - физиков.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p>Ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</p> <p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p>Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес практическому изучению профессий, связанных с физикой.</p> <p>Экологическое воспитание: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и</p>

		явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.
Итого	68	

Календарно-тематический план

№	Тема урока	Количество часов	Виды деятельности с учетом программы воспитательной работы
Тема 1. Электродинамика			
ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК			
1/1	Входной контроль. Условия существования электрического тока. Искусство познавать природу.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/2	Повторение основных понятий электрического тока (таблица величин, единиц, формулы) Электрический ток в металлах Правила поведения и техника безопасности в кабинете физики	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/3	Проводимость различных сред. Вместе – сила!	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/4	Закон Ома для полной цепи.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/5	Лабораторная работа № 1. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	1,2,3,4,5,6,7,8
6/6	Решение задач	1	1,2,3,4,5,6,7,8
7/7	Применение законов постоянного тока.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
8/8	Применение электропроводности жидкости.	1	1,2,3,4,5,6,7,8

	Дети на дороге		
9/9	Применение вакуумных приборов. Применение газовых разрядов.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
10/10	Применение полупроводников. Правила поведения при ЧС.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
11/11	Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
12/12	Контрольная работа № 1 по теме «Постоянный электрический ток».	1	
ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И МАГНИТНОГО ПОЛЕЙ			
1/13	Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/14	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/15	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/16	Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/17	Явление электромагнитной индукции. Мы все разные, но у нас есть много общего	1	1,2,3,4,5,6,7,8
6/18	Самоиндукция.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
7/19	Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
8/20	Контрольная работа № 2 «Взаимосвязь электрического и магнитного полей»	1	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ			
1/21	Свободные механические колебания. Гармонические колебания.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/22	Свободные электромагнитные колебания. Мама- главное слово.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/23	Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/24	Переменный электрический ток. Равноправие.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/25	Генератор переменного тока. Трансформатор.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
6/26	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
7/27	Развитие средств связи.	1	1,2,3,4,5,6,7,8

ОПТИКА			
1/28	История развития учения о световых явлениях. Измерение скорости света.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/29	Понятия и законы геометрической оптики. Ход лучей в зеркалах, призмах, линзах. Оптические приборы.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/30	Лабораторная работа № 3. «Измерение показателя преломления стекла»	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/31	Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/32	Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
6/33	Электромагнитные волны разных диапазонов. Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
7/34	Контрольная работа № 3. «Электромагнитные колебания и волны. Оптика».	1	
ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ			
1/35	Постулаты специальной теории относительности.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/36	Проблема одновременности. Относительность длины отрезков и промежутков времени. Вклад учёных-физиков в обороноспособность Родины	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/37	Элементы релятивистской динамики.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/38	Взаимосвязь массы и энергии.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/39	Решение задач. Обобщение знаний.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
Тема 2. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ			
ФОТОЭФФЕКТ			
1/40	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/41	Фотон. Уравнение фотоэффекта. Женщины-физики.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/42	Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/43	Фотоэлементы.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/44	Фотоны и электромагнитные волны. Обобщение материала.	1	1,2,3,4,5,6,7,8

СТРОЕНИЕ АТОМА			
1/45	Планетарная модель атома.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/46	Противоречия планетарной модели атома. Постулаты Бора.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/47	Испускание и поглощение света атомами. Спектры.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/48	Лабораторная работа № 4. Наблюдение линейчатых спектров. Лазеры.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/49	Обобщение знаний. Кратковременная контрольная работа № 4. «Строение атома»	1	1,2,3,4,5,6,7,8
АТОМНОЕ ЯДРО			
1/50	Состав атомного ядра.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/51	Энергия связи ядер.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/52	Закон радиоактивного распада.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/53	Ядерные реакции. Решение задач.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/54	Ядерные реакции.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
6/55	Энергия деления ядер урана.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
7/56	Энергия синтеза атомных ядер. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
8/57	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
9/58	Обобщение материала по теме «Атомное ядро»	1	1,2,3,4,5,6,7,8
10/59	Контрольная работа № 5. «Элементы квантовой физики»	1	
ТЕМА 3. АСТРОФИЗИКА			
1/60	Солнечная система.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
2/61	Внутреннее строение Солнца.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
3/62	Промежуточная аттестация. Звезды	1	1,2,3,4,5,6,7,8
4/63	Млечный Путь – наша Галактика.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
5/64	Галактики.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
6/65	Вселенная.	1	1,2,3,4,5,6,7,8
7/66	Применимость законов физики для объяснения	1	1,2,3,4,5,6,7,8

	природы небесных тел		
8/67	Контрольная работа № 6. «Элементы астрофизики»	1	